

Uafhængigt

4. årgang, nr. 3, 25. februar – 29. marts 1988. Kr. 32,85

Computer

Commodore

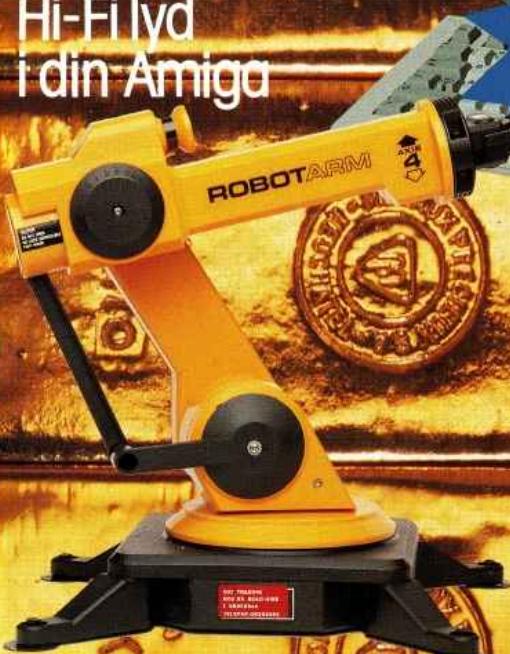
magasin

Gigantkonkurrence

Præmier for
over 75.000 kr.

Rapport fra
USA og England

Få øgte
Hi-Fi lyd
i din Amiga

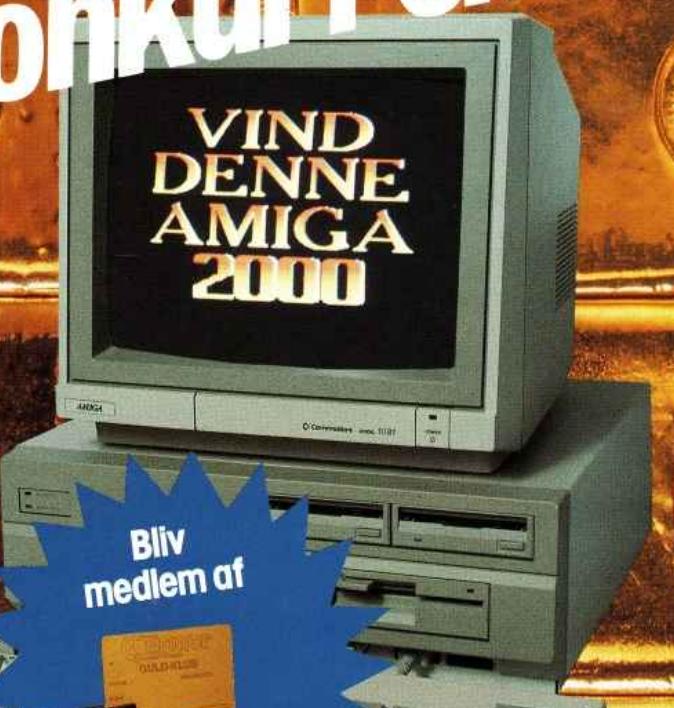


Ny 64'er robotarm

Bliv
medlem af

Computers
GULD-KLUB

KÆMPETILLÆG:
AMIGA MAGASINET!



081646

AMIGA
MAGASIN

**Rul ned for
vinduerne
på din 64'er
og kom til flere
kræfter med -**



**kr. 595,-
incl. moms**



THE FINAL CARTRIDGE III®

Ægte vinduer og Pull-Down menuer som på en Amiga

Via vinduer og pull-down menuer får du, med mus, joystick eller tastatur, adgang til mere end 60 nye kommandoer og funktioner. Bl.a. forskellige printer-interfaces, BASIC-toolkit, notesbog og 2 DISKLOADERS, som er 10 gange hurtigere.

Højopløsnings-vinduer
som vælges direkte fra en menu-bjælke overen på skærmen. Der kan åbnes et ubegrænset antal vinduer - på en gang. Vinduerne kan frit flyttes rundt på skærmen, og som standard findes:

Preference-vindue
til val af port for mus og joystick, mus- og joystickhastighed, skærmfarver m.m.

»LCD«-calculator
Indtastning via mus, joystick eller tastatur.

Copyright and registered trademarks
Riska b.V., Home & Personal Computers
Wolphaertsbocht 236, 3038 MV Rotterdam
The Netherlands.

Notesbog

Nem tekstdbeandler med propotional-skrift samt vinduer til

DIRECTORY-DISK-TAPE-PRINTER
til hurtig, direkte betjening af alle kendte funktioner - og lidt til.

Freezer

som giver dig mulighed for at fryse - og fortsætte næsten alle C64-programmer, så der kan tages back-up på disk eller tape - automatisk.

Centronics/Seriel/RS 232 screen-dumps
for komplet A4 udskrivning * udskrivning af interrupted screens * farve- og sprite udskrivning samt reverse udskrivning.

Pull-down menuer

Næsten alle kommandoer og funktioner, som ikke vælges via et vindue, kaldes direkte fra menu-bjælken. Final Cartridge III er udstyret med praktiske funktioner som:

Renumber * Auto * Delete * Old * Help * Kill * Find * Replace * Fast format * Scrolling op/ned * Low Res screendumps * Sprite editering og stop/start af listenning.

Specialefunktioner som
**GAMEKILLER - AUTOFIRE -
JOYSTICK - PORT BESKYTTER og
BACK-UP FUNKTIONER:**

Disk til disk - tape til disk - disk til tape. Back-up filer pakkes og kan reloades uden Final Cartridge III.
Hastighed: 60K på 15 sek. (disk).

- Dansk brugervejledning
m/opslagsindeks
- 12 mdr. garanti
- Hot-Line service for
slutbrugere

**MØRGOM
DATA A/S**



SVERIGE: WACHENGRUPPEN, MÄRSTA - 76021880
NORGE: DATA-TRONIC, VEVELSTAD - 02867720

Jernbanegade 7 - 4700 Næstved Tlf. 03 72 68 88
- eller hos en af vores 398 forhandlere rundt omkring i Danmark

64'eren's forlængede arm

Vi kigger lidt på en robotarm, der sammen med en Commodore 64 kan gøre de skæggeste ting.

Gigantkonkurrence Præmier for over kr. 75.000!

Vær med og vind i et af årets store begivenheder, "COMPUTERS" gigantkonkurrence, hvor hovedpræmien er en Amiga 2000 med indbygget XT-kort og ekstra diskdrev!

Software gennem ild og vand

Vores udsendte medarbejder, Morten S. Nielsen besøger engelske Firebird, softwarefirmaet, der faktisk ejes af Telecom, det engelske modstykke til KTAS og JTAS!

Commodore HOT STUFF

64'er magi

Fede rutiner til 64/128'eren, lige til at taste ind.

Commodore HOT STUFF

PC-Special

Kasper Vad, vores dygtige PC-ekspert, afslutter sine sider med værdighed, og kommer med de seneste nyheder indenfor branchen.

Grafik på 64'eren, 6

Vores grafikdrenge slår til igen, og går nu over til at vise, hvordan man laver grafik i maskinkode.

Commodore HOT STUFF

C16/Plus4 tips

Games CHECKUP

"COMPUTERS" ivrige joystickvridere tester de nyeste games!

AMIGA MAGASINET

Amiga Magic

Viser i dette nummer et program, der vil øge overblikket over dine Directories betydeligt.

4	TV-station: Kanal Amiga	36
6	Tåstrup lokal-TV bruger en Amiga og en Genlock, når de laver TV-udsendinger, så de kan mixe billeder og tekst sammen, til et professionelt "look".	
10	USA Amiga Update	42
	Bob Lindstrom har igen en rapport klar, direkte fra USA.	
15	AmiGames	44
	Vi kigger på de seneste software-påfund, der kræver heftig joystickvriden.	
16	Elektronik der SIGER noget	46
	Med et enkeltdindgreb, kan du få dobbelt så god lyd på din Amiga! Vi viser hvordan.	
18	Rapport fra: Ami-expo	48
	Søren Kenner, "COMPUTERS" udsendte, har været til årets første Ami-Expo messe, verdens eneste rene Amigamesse.	
20	SUBprogrammer i AmigaBASIC	54
	I vores serie om Amiga ens BASIC, ser vi denne gang på de såkaldte SUB-programs, underprogrammer.	
23	AMIGA HOT STUFF	59
25	The Dungeon	60
	The Dungeon Master svinger tryllestaven, og svarer på læser breve en masse, og kan afsøjre en verdenssensation fra Infocom.	
27	Commodore HOT STUFF	62
28	Strategi - SSI	63
	Vi kigger på begrebet strategispil, og lyntester 9 fra SSI, firmaet, der har specialiseret sig i denne genre.	
33	Inside 64	66
	Thomas Zeilman fortsætter med sin nye spændende serie, om hvordan man laver spil på 64'eren i maskinkode.	
34	Super 20	70
	Stedet, hvor DU kan vinde kr.500,- for en rutine under 20 linjer!	
	Næste nummer/Debug	74
	Oversigt over Guldforhandlere	74

Ansvarende udgiver:

Klaus Nordfeldt

Chefredaktør:

Ivan Sølvason

Redaktionsskretær:

Christian Martensen

Medarbejder redaktion:

Charles Jensen

Henrik Lund

Jacob Heiberg

Morten S. Nielsen

Johnny Thomsen

Henrik Bang

Claus Leth Jeppesen

Hans Mosegaard

Flemming Steffensen

Søren Grønbæk

Tore Bahnsen

Jan Oluf Karlsson

Daniel Larsson

Thomas Zeilman

Bob Lindstrøm (USA)

Abonnement:

Yvonne Pedersen

Tlf. 01 91 28 33

Abonnementspris:

11 numre for 328,50.

Redaktion:

"COMPUTER"

St. Kongensgade 72

1264 København K

Tlf. 01 91 28 33

Telefax. 01 91 01 21

Postgiro nr. 9 50 63 73

Annencer:

Lars Merland

Dansk Selektiv Presse

St. Kongensgade 72

1264 København K

Produktion:

Haslev Fotosats

Niels Ingemann

Grafisk Design

Borgholz Offset Repro

Partner Repro

Skovs Bogbinderi

Fotos:

Lars Kenner

Distribution:

DCA, Avispostkontoret

Bemærk!

Samtlige programmer udlisted i bladet er afgørende for offentliggørelse. Forlaget betaler op til 1000 kroner skattefrist for godkendte laserprogrammer. Forlaget har ret til at flytte programmer i bladet, og offentliggøre dem på andre lagermedia.

Elektroniske konstruktioner, der vises i "COMPUTER", er kontrollerede og efter konstruktørens og redaktørens mening funktionsdygtige, når anvisningerne i bladet følges nøje.

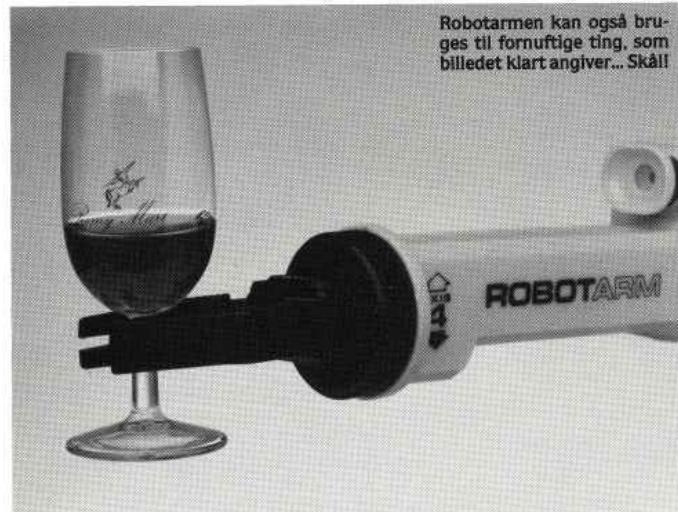
Forlaget kan ikke påtage sig ansvar for fejl af trykfejl eller fejl i tegninger.



Med robotten følger der tre forskellige "værktøj": En magnet, en skovl og to gribekloer. Nok til at klare enhver funktion.

64'erens forlæng

En robotarm til din 64'er! Hvad siger du så?! Vi har testet en robot i den billige prisklasse, der kan styres direkte fra 64'eren, og som du kan få til at gøre de mest utrolige ting.



Robotarmen kan også bruges til formuerte ting, som billedet klart angiver... Skål!



Vi har kastet vores øjne på en robotarm, der kan tilsluttes (og styres) fra en Commodore 64/128. Robotarmen kommer i en imponerende stor æske, der indeholder armen (samlet), tre forskellige slags værktøj til "kloen", samt interface og software til 64'eren. Endvidere medfølger en dansk manual på hele to A4 ark.

Robotter i almindelighed

Når vi taler om robotter, er det godt at få på plads, hvad en robot egentlig er:

En robot kan defineres som en maskine, der har tre eller flere led, der kan bevæges uafhængigt af hinanden.

Robotten vi havde til test, har hele fem led, der alle kan justeres og flyttes uafhængigt af hinanden, og det bringer jo straks robotten i den mere avancerede genre. Skulle man tro,

Det er legetøj

Selvom robotten altså teknisk er "rigtige" svejserobotter overlegen hvad angår led, så er den lavet af plast, og skulle med den nuværende løftevne ikke kunne give Asea og deres mægtige industrirobotter væsentlig mere ved på panden i konkurrencemæssige hen- seende.

For at få robotten op at køre, kræves der blot fire batterier i størelse A, og dem kan man købe hos bl.a. BR Legetøj...

Men selvom det er nemmere med batterier, end store el-kabler, skal man ikke forvente den store fart i robotarmens bevægelser.

Joystickstyring

Når man skal styre robotten bruger man to joysticks, hver med tre funktioner:

Op/Ned i to bevægelser, og Åben(/Luk) gribekloen.

Nogle gange kan det dog være svært at hitte rundt i hvad man gør og hvordan. Heldigvis har man fra producentens side da også inkluderet nogle klistermærker, der skal sættes på joystickene, for at hjælpe lidt.

Som sagt har robotten fem led, der fordeler sig på følgende måde: Akse 1: Drejer robotten rundt på støttefladen.

Akse 2: Drejer den lodrette akse frem eller tilbage.

Akse 3: Drejer gribearmen op eller ned.

Akse 4: Drejer gribekloen rundt.

Akse 5: Selve gribekloen. Kan åbnes og lukkes.

Joystick 1 styrer akse 1 og 2, og åbner kloen.

Joystick 2 styrer akse 3 og 4, og lukker for kloen.

Hvis man ved et uheld kommer til at bede kloen om at lukke sig, når kloen er lukket i forvejen, kommer de underligste lyde fra tandhjule-

ne, der overrides. De samme lyde fremkommer også, hvis man løfter akse 3 for højt, eller hvis man forsøger at dreje akse 1 (standfoden) 360 grader rundt!

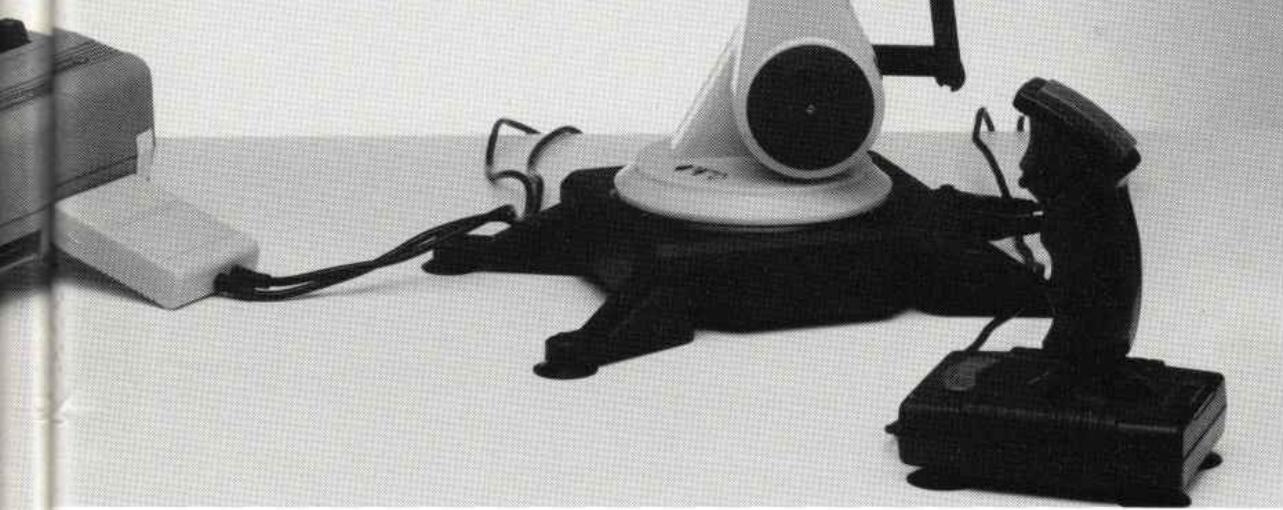
På længere sigt kan det kun betyde, at der kommer siltage på den stakkels robot. Så vær forsiktig. Det er jo kun plast...

For at gøre robotten så fleksibel som mulig, medfølger der tre forskellige værktøj til "kloen", som nævnt før. En magnet (der kan holde clips), en skovl (der kan løfte en håndfuld sand), og sidst men absolut ikke mindst, to gribekloer, der kan løfte f.eks. et A-batteri. Prøver du at løfte noget der er for tungt, får du igen den skærende lyd af plast, der kvases mod plast!

Computerstyring

Ovenstående eksempler af brug af robotarmen hører nok til i den lavere aldersklasse, men når far

Angede arm



kommer til, skal der naturligvis computerstyring til, og til det hører der et interface, der smækkes i USER-porten. Dette interface har to ledninger på ca. 1 meter, der skal tilsluttes i joystickportene på robotten. Og nu kan du styre robotten fra computeren.

En god ting er, at det er valgfrit at vælge mellem brug af tastatur og joystick, så tastefreaks er ikke ladt alene i verden.

Med robotten følger der også styresoftware, og når det startes op, har du følgende valgmuligheder:

1. Styr robot via joysticks
2. Styr robot via keyboard
3. Optag bevægelser via joystick
4. Optag bevægelser via keyboard

Vælger du 1 eller 2, styrer du robotten uden computeren. Det sjove kommer først, når du vælger 3 eller 4!

Når man vælger at "optage" bevægelserne, skal man blot bevæge

robotten som vanligt. Nu følger computeren med, og "noterer" bevægelsene. Den vil kunne registrere op til 999 bevægelser, og det svarer sådann cirka til fem minutters uafbrudt kørsel med robotten.

Når du er færdig, kan du få robotten til at gentage bevægelsene (men det havde du vel allerede regnet ud), eller gemme bevægelsene på en diskette.

Nuvel, du skal sørge for, at robotarmen stopper samme sted som hvor den startede, eller går der kage i rutinen efter første gentagelse!

Robotpræcision

Et godt argument for firmaer, der vil "robotisere" er, at robotten er meget præcise, og foretager samme handling i en uendelighed.

Men sådan skulle det ikke være med denne robot. Den er simpelt-

hen for upræcis. Derfor kan man ikke få den til at lave lange og komplicerede bevægelsesmønstre, for efter ganske få gennemkørsler går det hele skævt, i bogstavelig forstand.

Lidt indflydelse kan man dog opnå, da softwaren har taget højde for dette problem. Man kan nemlig justere tidsintervalerne imellem bevægelsene. Normalt står tidintervallet på en stepværdi af 2500, men sætter du den ned til f.eks. 500, får du en betydeligt større præcision. Men som altid er der et men: bevægelsesstiden bliver tilsvarende sat ned, så du kun har omkring 1 minut effektiv bevægelse. Det svarer nogenlunde til en bevægelse med hvert led.

Konklusion

Jeg må desværre sige, at denne robotarm kun kan bruges til at illustrere, hvordan "rigtige" robotten virker. Folk, der køber dette styk-

ke "legetøj" har altså enten for mange penge, eller også underviser vedkommende i robotteknik. Eller begge dele.

Part og fleksibilitet er fremmedord for denne robot, der ville stå i et bedre lys, hvis der havde været en transformør og større hastighed, plus mulighed for at løfte tunge ting.

I professionelt øjemed er robotten altså værdiløs, og som sådann legetøj. Men som legetøj betragtet får man i det mindste lidt underholdning ud af det i den anden ende. Og det er sådann robotten skal vurderes. Så tænk på den, næste gang det er gavetid.

D/C Trading
Søndergade 24
9240 Nibe
Tlf: 08-353 344
Pris: 1588,- incl. interface, dansk vejledning, og software.

Jacob Heiberg

GIGANT KONKURRENCE

Præmier for over kr. 75.000,-

Og nu, mine damer og herrer, fyrer "COMputer" startskudet af for 1988's store megakonkurrence! Og vi har sørget for en sand regn af gaver, der vil få den mest pessimistiske person til at rødme!! Det er bare at komme igang - held og lykke!

Yes folks, gang i computeren og tast programmet ind! Det er nemlig dit første skridt mod en Amiga 2000, med ekstra diskrev og indbygget XT-kort! Det er også hovedpræmien, men bare rolig, der er masser af andre præmier. Selve konkurrencen foregår således:

Tre udtrækninger

Der er tre udtrækninger:

1. Mellemtrækning foregår i "COMputer" nr. 4/1988, hvor der bliver trukket lod om en - AMIGA 500! (Værdi: Kr. 4700,-)

2. Mellemtrækning foregår i "COMputer" nr. 5/1988, og her

bliver der trukket lod om en - STAR LC10 printer! (Værdi: Kr. 5200,-)

1. og 2. mellemtrækning er KUN for abonnenter, og gavene bliver AUTOMATISK udtrukket. Her er det også ikke noget med at klippe ud og sende ind. Men, alt håb er ikke ude for ikke-abonnenter.

Næ, hvis du er hurtig, kan du nå at tegne abonnement, så vi kan registrere din indbetaling **INDEN D. 30/3. 1988**.

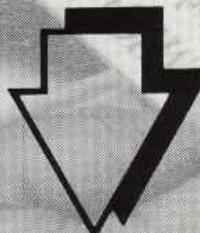
På den måde slår du to fluer med et smæk, og er med BÅDE ved 1. mellemtrækning og 2. mellemtrækning.

På den måde har du faktisk chance

for at vinde en AMIGA 500 eller en STAR LC10, eller måske endda begge! Hvis du tegner abonnement mellem de to mellemtrækninger, ja så er du "kun" med i 2. mellemtrækning. **ALLE** både abonnenter og ikke-abonnenter er med i den store hovedudtrækning d. 25/5-1988, hvis originalkuponerne er udfyldt, besvaret korrekt og indsendt således at vi har dit brev ihænde **SENEST D. 25/5-1988**.

Men husk, mellemtrækningerne er kun for abonnenter!

1. opgave



Gode grunde til abonnement

Der er som bekendt også andre gode grunde til at blive abonnent på "COMputer". Du bliver således automatisk medlem i "COMputers" nye abonnementsklub, hvor du modtager et personligt guld-kort i creditcard-størrelse. Hvad det har af ordede, kan du læse om i den folder, der fulgte med bladet. Og med et abonnement er der

Program nr. 1 "COMputer" nr. 3, 1988

```
10 DATA 86, 73, 76, 32, 68, 85, 32, 72, 65, 39, 32, 65, 76
20 DATA 76, 69, 32, 70, 79, 82, 68, 69, 76, 69, 78, 69, 63
30 FOR F = 1 TO 26: READ A: PRINT CHR$(A): :NEXT F
```

(Tast programmet ind direkte på din Commodore 64 eller 128'er i 64'er mode, eller i AmigaBASIC. HUSK mellemrum!)

WIT! VICE 75.000,-

selvfølgelig også penge at spare, nemlig 27.851

I "COMputer" nr. 6 1988 udtrækker vi altså hovedpræmien, en Amiga 2000 plus alle de andre gaver.

For at du kan være med i konkurrencen, skal du have de tre original kuponer, i korrekt og udfyldt stand. Vilkårligt have alle tre kuponer i hånden (SENEST D. 25/5 1988, KL. 09.00).

Kuponer der overskrider dato og/eller klokkeslet, eller kuponer der ikke har det rigtige svar, KOMMER IKKE MED I KONKURRENCEN.

Sådan vinder du!

I dette nummer finder du den første af tre kuponer. Du taster det lille BASICprogram ind (Program 1), RUN'er programmet, og på skærmen kan du nu læse første del af et kodeord.

OBS! Programmet virker på alle Commodore maskiner, altså også Amiga!

Første præmieoversigt



Commodore

PIONEER

STAR
LITE
SOFTWARE

BELAFON



WORLD
WIDE
SOFTWARE

ALCOTINI

D/C TRADING

Skandinavisk
Computercenter

SuperSoft

BMP-DATA

Datamagic
UNIVERSAL-
IMPORT



AMITECH
BB DATA



Mellemtækninger
Kun for abonnenter!

1. mellemtækning
2. mellemtækning

AMIGA 500
STAR LC10 printer

1. præmie
AMIGA 2000+XT-kort,
ekstra diskdrev

Kr. 30.000

Værdier i alt

1 stk. Pioneer Midi S7000 HiFi anlæg

Kr. 5.500,-

1 Genlock (Amiga)
5 WizaWrite (Amiga)

Kr. 17.000,-

1 DPS 1120 typehjulsprinter

Kr. 2.495,-

1 Datel SoundSampler (Amiga)

Kr. 1.400,-

2 Aegis Developments T-shirts
2 MindScape T-shirts
5 "Mission Elevator" (Amiga)
5 "The Way of the little Dragon" (Amiga)
10 "Clever & Smart"
1 SoftwareKit fra Cinemaware bestående af:
"Defender of the Crown,"
"S.D.I.",
"Sindbad and the Throne of the Falcon",
"King of Chicago" (alle til Amiga)

Kr. 6.045,-

5 Competition Pro 5000 Joysticks

1 Programmer 2.0
1 ROMdisk 512K

Kr. 1.298,-

1 Expert Cartridge m. EMS
1 Supercruncher modul
1 100 Watts automobilforstærker

Kr. 1.701,-

1 Creative SoundSampler (Amiga)

Kr. 1.214,-

10 "Skate or Die"

Kr. 1.800,-

3 Promark 64 m. teksttool

Kr. 1.944,-

5 Switchjoy Joysticks

Kr. 745,-

5 Magic Mouse

Kr. 1.500,-

10 M.A.C.H

Kr. 1.790,-

Kr. 5.200,-

Kr. 4.700,-

GIGANTU KONKURRENCE

Det kodeord skriver du på kuponen, og gemmer kuponen! Altårligt noget med at sende ind endnu.

I næste nummer af "COMputer", nr. 4/1988, får du den anden af de tre kuponer. Også her skal du tætte et program ind, (Program 2) og skrive kodeordet, der fremkommer på skærmen, på kupon nr. 2. Den kupon opbevarer du sammen med kupon nr. 1.

Tredje og sidste kupon finder du i "COMputer" nr. 5, 1988. Her er også program 3, som du taster ind, og får et kodeord.

Nu har du et kodeord fra program nr. 1, program nr. 2 og program nr. 3.

På den tredje og sidste kupon, kupon nr. 3, skriver du kodeordene i denne rækkefølge:

PROGRAM 1, PROGRAM 3 og PROGRAM 2! De tre kodeord danner en meningsfyldt sætning, som du skriver på kupon nr. 3, og så sender du ALLE tre kuponer ind til os, så vi har dem ihænde **SENEST D. 25/5. 1988, KL. 09.00.**

Nu er du med i "COMputers" megakonkurrence, med chance for at vinde en AMIGA 2000!

Hvad vinder jeg?

Der er masser af kvalitetspræmier, som du kan vinde, så lad os gennemgå dem en for en:

1. præmien, en Amiga 2000, har en værdi af 15.999, og er skænket af Commodore selv. Oven i det har den Amiga 2000 du vinder, indbygget IBM XT-kort, og der er tilsluttet et ekstra diskdrev. Ialt en præmie for ca. kr. 30.000,-

Til første mellemtrækning er præmien en Amiga 500, der repræsenterer en værdi på kr. 4700,-. Venligst skænket af RB Data og Amitech. Amitech er RB Data's nye specielle Amigabutik, der kun handler med Amigaudstyr.

Til anden mellemtrækning er præmien en STAR LC10 printer, fra Automatic, med hele 4 skriftfonte.

Værdi: kr. 5200,-

HUSKAT: første og anden mellemtrækning kun er for abonnenter, så hvis du ikke allerede er abonent, så benyt vedlagte folder med det samme, hvis du også vil have en chance for at vinde en af de to flotte mellempræmier!

Hvis uheldet erude, og du ikke vinder noget af ovenstående, så har du jo chancen for at vinde en af vores andre lækre præmier:

Et stk. Pioneer Midi S7000, er skænket af - Pioneer! Her får du det fede HiFi anlæg, der inkluderer pladespiller, digitaltuner, equalizer, dobbelt kassettebåndoptager, forstærker og højtalere. Takket være de 2x50 Watt og en grafisk equalizer opnår du næsten

bedre lydgengivelse end en CD! Samlet pris: kr. 5500,-

Starlite Software i Hellerup har sørget for en Genlock til Amiga. Genlock er det spændende nye indenfor Amigaområde, der giver mulighed for Desktop Video, et udtryk du kommer til at støde på mange gange i fremtiden.

Med en Genlock kan du føre et skærbillede ind på Amigaens skærm, og mixe med tekster osv. Et suverænt stykke professionelt hardware, der dog også kan bruges til at "lege" med!

Pris: kr. 7000,-

Starlite har yderligere skænket 5 stk Vizawrite til Amiga, repræsenterende en værdi af i alt kr. 10.000,-

Vizawrite har høstet mange laurbær som et af de bedste tekstbehandlingssystemer til Commodore 64/128, og som nu altid findes til Amiga.

Betafon har stillet en DPS-1120 typehjulssprinter til rådighed. Den er specielt velegnet til tekstbehandling, eller anden form for tekstdruckning med flotte udskrifter. Pris: kr. 2495,-

Fra Magnafon er der en Datel SoundSampler til Amiga'en. Den har suveræn stereolyd, og der medfølger selvfølgelig software. Pris: ca. 1400,-

Worldwide Software's bidrag til konkurrencen er en kæmpe liste: 2 Aegis T-Shirts, 2 Mindscape T-Shirts, 5 "Mission Elevator" til Amiga, 5 "The Way of the little Dragon" til Amiga, 10 "Clever & Smart" til 64'eren, og så et helt samlings"kit" fra Cinemaware, indbefattet "Defender of the Crown", "S.D.I.", "Sinbad and the Throne of the Falcon" og "King of Chicago", alle til Amiga! Og ydermere er der 5 stk. Competition Pro 5000 joysticks til at vinde i.

Sådan skal det bare gøres, drengel! Pris i alt: ca. 6045,- Alcotini (Hvis du læste vores artikel om dette firma, ved du hvad Al-

cotini egentlig står for...) har leveret Programmer 2.0, og en ROM-disk 512K. Begge produkter er egenproduktioner, ægte dansk kvalitet! Pris i alt: kr. 1298,-

D/C-Trading kommer med 1 Expert Cartridge m. EMS, modulet der siges at kunne "cracke" alt. Udenover det er der også et SuperCruncher modul, et modul, der kan få mange af dine programmer til at fyde mindre! Sidst, men absolut ikke mindst, en 100 Watts Automobilforstærker! Pris i alt: kr. 1701,-

Skandinavisk Computer Center har stillet den fede soundsampler til rådighed. Det drejer sig om Creative SoundSampler til Amiga, med software. Creative SoundSamplers kan udnytte Amigaens lydkreds fuldtud, med op til 28,7KHz. Pris: kr. 1214,-

SuperSoft giver 10 stks. "Skate or Die", et sjovt og underholdende skateboard-spil fra det overlegne softwarefirma Electronic Arts. Pris i alt: kr. 1800,-

BMP data giver 3 stks. Promark 64 med teksturol. Promark er en andengenerations EPROMbrænder, der virkelig kan sætte lid til noget! Læs i øvrigt mere denne brænder andetsteds i dette nummer, på nyhedssidene! Pris i alt: kr. 1944,-

Datamagic sørger for 5 gode og solide joysticks, Switchjoys. Pris i alt: kr. 745,-

Starvision Software giver 10 stks. M.A.C.H., et rigtigt shoot'em up spil, med masser af fart. Pris: kr. 1790,-

M'Alone data står for 5 magiske mus. Magic Mouse, der er fuldtud kompatibel med 64/128'eren. Pris: kr. 1500,-

Det er såmænd alt, hvad du kan være med til at vinde! Ialt præmier for over kr. 75.000!!

For overskueligheden skyld har vi samlet det hele i præmieoversigten. Og nu er det bare at ønske alle læserne HELD OG LYKKE!



(KLIP UD OG VIND!)

KUPON 1 - "COMputer" nr. 3, 1988

Skriv kodeordet fra program 1 på nedenstående linie:

Gem denne kupon, og send den ind sammen med kupon 2 og kupon 3, som du får i "COMputer" nr. 4 og "COMputer" nr. 5, 1988.

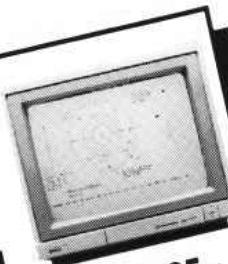
DATA GREJ

FOR DATA-FREAKS

COMMODORE 1084

Farvemonitor til C64, 128 og AMIGA

3495,-



AMIGA DISKDREV

Eksternt 3 1/2", 880K til A 500, 1000, 2000 og den nye PC 1

1795,-
1995,-

COMMODORE 1541

diskdrev

**FOR
5495,-**

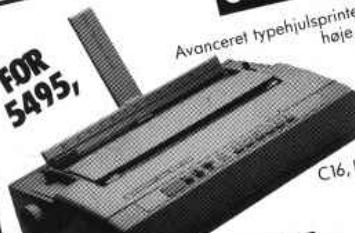
Løs traktorfremføring.

KUN 695,-

2495,-

COMMODORE DPS 1120

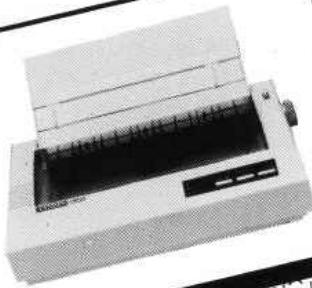
Avanceret typehjulsprinter. Skriver med samme høje kvalitet som en skrive maskine og på enhver form for papir - også dit eget brevpapir og med en skrivebreddede på høj op til 297 mm. Leveres med interface til C16, PLUS 4, VIC 20, 64 og 128.



CITIZEN PRINTER

Citizen 120D med 2 års garanti, kan leveres med interface til Commodore, Centronics eller seriell. Du kan også få den med Commodore navn på til samme pris. Så hedder den MPS 1200

2495,-



COMMODORE PC 1

Hop med på PC-dålen. Commodore har gjort det muligt at køre IBM-PC kompatibel til en meget billig pris. 512K ram, 1 360K disk drev samt MS-dos 3.2 og GW basic.

4495,-

Monogram monitor
995,-



SPAR 2 EPROMBRÆNDER

En oplagt gaveidé. Da SPAR 2 er dansk udviklet og produceret, og alle programtekster og brugsonvisninger er på DANSK

1195,-



TV TUNER

Philips AV 7300 gør din computermonitor til et komplet 12 kanal tv, leveres med dobbelt stueantenne

1395,-



**Finax
Konto**

BETAFONS DATABASE

Har du fået modem, kan du ringe til Betafons database og læse nyheder og/eller skrive sammen med andre brugere. Ring på 01 24 17 70, 300/300, 1200/75, 1200/1200 og 2400/2400 Baud.

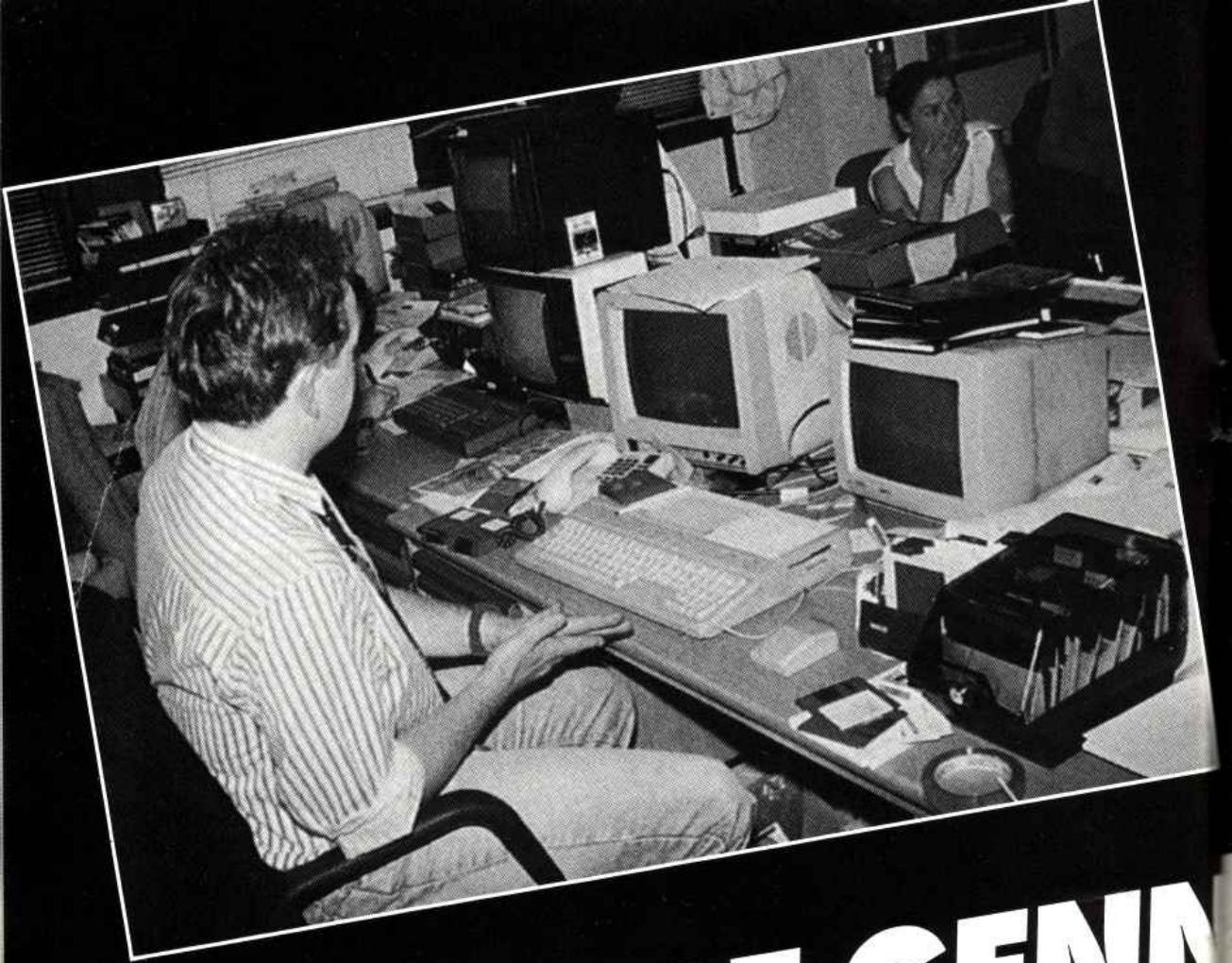


Alle priser er incl. moms og 1 års garanti, der er dog 2 års garanti på Citizen.

BETAFON

Istedgade 79 · 1650 København V

Telf. 01 31 02 73



SOFTWARE GENN

Det britiske telefonvæsen, Telecom, laver meget andet end telefoner. Nemlig software i spandevise, hvor de idag er et af Englands største softwarehuse, under navnet Firebird!

Det har taget lang tid for Firebird at komme i svingninger.

Efter at have startet relativt godt, gik det brat ned ad bakke. Mange af udgivelserne floppede totalt, og de største programmeringsopgaver var halve og hele år forsinkede. Men det er jo, hvad der kan ske, når et stort firma går ind i en ung, voksende industri, som computer-

industrien. Her er penge nemlig ingen garanti for succes.

Indenfor software handler det om at have de bedste programmører i stalden, og at forudse kommende trends for alle de andre!

1987 blev det dramatiske vendepunkt, hvor mange af konkurrenterne gik nedenom og hjem, mens bird-koncernen igen fik hovedet oven vande.

Nu er regnskabene i sort og salgskurverne opadgående. Og det bliver uden tvivl endnu bedre!

Vind en Porsche

British Telecom er inddelt i fire hoved-divisioner. En af dem hedder British Telecom Enterprises, der er dedikeret til nye forretningsområder, og en af underdivisionerne af en underdivision hedder New Information Services. Her finder vi de interessante computer-projekter, Micronet, MUD (Multi-User Dungeon) og Telecomsoft.

Og ja, Telecomsoft er såmænd dæknavnet for telefonvæsenets software-eventyr.

Fortællingen starter fire år tilbage med en fremsynet fyr, der hed Ja-

mes Scouler. Han var en af de første til at se behovet for softwarehuse, der udelukkende er baseret på freelance-programmører.

Det ny firmas første udgivelse var Gyron, og succesen var en realitet. Måske skyldtes det mere den udlovede Porsche til den bedste Gyron-spiller end kvaliteten?

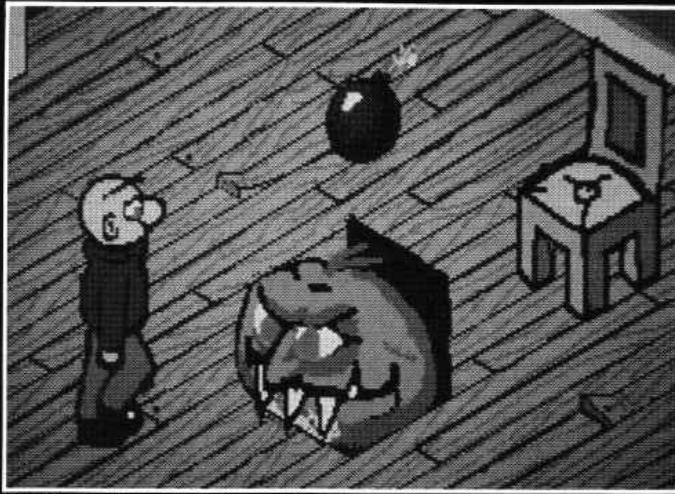
Salget gik i hvert fald strygende, og Porschen blev vundet af en 15-årig spaniol.

Næste udgivelse havde ingen store præmier, men den solgte alligevel bedre. Det var nemlig kultspillet Elite.

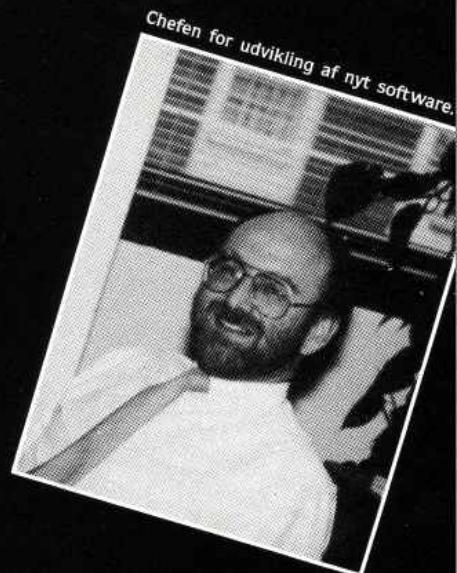
Elite var den første til at kombinere strategi, adventure og arcade action i en rumrejse, der strækker sig over 8 galakser og mere end 2000 planetssystemer.

Spillet er senest kommet til PC'er, og til april bliver Amiga det næste "offer".

Kort efter døde James Scouler



"Dick Special: The search for spook". Et fedt spil til Amiga, hvor du som Dick skal rende rundt og lede efter hunden Spook. Grafikken er helt i top, med animerede figurer og et gameplay, der siger spar to!



NEM ILD OG VAND

pludseligt og overlod projektet til Tony Rainbird, Herbert Wright og James Levy.

Levy forlod Telecomsoft til fordel for en anden sektion i British Telecom. Tony startede Rainbird, mens Firebird kom under Herbert Wrights kontrol.

Vokseværk

Firebird blev snart delt i to.

En GOLD-label, der blandt andet dækker udgivelser som Elite og Cholo og The Hot Range, til massemarkedet. Det vil sigte rimeligt simple, men velprogrammerede, veludførte og præsentable produkter.

Men The Hot Range vandt aldrig udbredelse. Blandt andet på grund af første-udgivelsen, Rasputin, der var alt for svær (men ganske rimelig ellers).

The Hot Range gik lige så stille i sig selv for at blive skrottet, da Firebird købte Odin Software og Bey-

ond. Men Firebird fik lidt nytte af de gamle Hot Range produkter, da de startede en budget-label.

Hverken Odin eller Beyond bekom dog Telecomsoft særlig meget bedre end The Hot Range. Begge labels var kronisk forsinkede med alt, hvad de lavede.

Selvom lukningen af Odin og Beyond ligger mere end et år tilbage i tiden, er det faktisk ikke mere end to måneder siden, at On the Tiles og Scary Monsters (levn fra Odin) samt Dark Sceptre og Star Trek (fra Beyond) udkom!

I dag er der kun Silver Range (budget) og Firebird Range (tidligere Gold) tilbage. Det går til gengæld også fint.

Telecomsoft er dog stadig forandringsfirma. Da vi bragte kommende ændringer på bane på PCW Show'et, korsede Firebirds bosser sig. "Ikke flere ændringer af noget som helst til os!"

Hele firmaet havde lige været igennem en omfattende omstrukturering af den administrative side...

Outsideren

Rainbird er blå. Kontorgulvtæppet er blå, ind-ud bakkene er blå, logoet er blå, og alle produkternes cover er blå.

Det hele startede med Tony Rainbird og udviklingen af Art Studio, hvor teamet blev enige om, at Rainbird burde have et klart kendtegn. Valget faldt på farven blå, og softwaremarkedet blev aldrig det samme igen.

Nu er det faktisk muligt at gå ind i enhver computerforretning og udpege Rainbird-produkterne. Sådan skal det bare være, når man er i det øverste software-hierarki.

Rainbird lancerer de dyreste produkter i Telecomsoft, og der bliver da også gjort meget ud af det hele. "Der skal heist være noget ekstra, så forbrugerne også føler, de får noget for pengene" siger Claire Edgeley.

Det føler forbrugerne åbenbart også.

Rainbird-produkterne har i hvert fald solgt utroligt godt, lige fra starten i 1985. De har haft nogle af de bedstsælgende adventures, utilities og høj-profil spil i de senere år.

Starglider er den hidtil bedst sælgende Rainbird-titel. "Men vi sælger ikke særlig meget på top til-steme", påstår Claire Edgeley.

"Hitlisteme reflekterer ikke Rainbird salg, men det gør vores bank-konto. Rainbird udgivelser bliver nemlig ved med at sælge, vi sælger for eksempel stadig mange The Pawn".

Eksport vigtig

"Vi sælger også utroligt godt i USA. Flere af vore produkter har faktisk solgt bedre i staterne end i Europa. Amerikanerne er ikke så shoot 'em up orienterede som europæerne".

Netop denne gode kontakt med den anden side af dammen gør faktisk Rainbird til et af de mest frem-synede europæiske software-firmaer. Der sættes stærkt på 16-bit, hvilket allerede har givet bonus. Rainbird sæller faktisk lige så mange 16-bit programmer, som 8-bit...

En af hjørnestenene i Rainbirds succes hedder Firebird Licensees, der er styret af Marten Davies. Firebird Licensees står for distributionen af Telecomsoft-software til det svære amerikanske marked.

I USA findes der nemlig ingen vel-fungerende distributører. Den sag må firmaerne selv ordne hver især. Det gør ondt for de små, men gavner Telecomsoft, der har ressourcerne til at nå ud i alle kroge af landet.

Men Europa bliver heller ikke overset. Firebird forsøger også at holde styr på sine europæiske agenter gennem deres overseas-department.

Styringen er måske ikke altid lige opmærksom på lille Danmark, men efterhånden som Telecomsoft får styr på de store markeder i Tyskland og Frankrig, kommer tur-en også til os!

Masser af viden

En af de andre store hemmeligheder bag Telecomsofts store succes er, at hver eneste af de 36 ansatte er en ekspert indenfor sit specielle område.

Rainbirds PR-manager, Claire Edgeley, er skoleeksemplet på håndplukning af de ansatte. Claire var oprindelig kontordame hos bladet Sinclair User, og da bladet manglede stof, blev hun sat til at skrive artikler. Derfra røg hun til Englands førende games-magazine, Computer and Video Games. - Og nu er hun altså endt hos Rainbird.

Der er nok meget få, der ville være mere oplagt til at kommunikere med pressen end hende...

Paula Byrne (chefen for hele divisionen), sled sine bernesko hos Melbourne House i deres stor-hedstid.

Og Telecomsoft er naturligvis altid villige til at betale for den rigtige, hvilket blandt andet Hewson har måtte sande.

Debbie Sillitoe blev hentet fra Hewson for at blive chef for Telecomsofts marketing-sektion. Hun laver præcis det samme arbejde som hos Hewson, lønnen er bare bedre.

Telecomsoft har naturligvis også en håndfuld topprofessionelle telefon-chefer, der er i stand til at sælge alt, lige fra badeværelses-telefoner til spillesoftware. Men de kommer og går, som de vil. Når Telecomsoft er begyndt at kede dem, fortsætter de videre til en anden lederstilling i telefon-væsenets system.

Sådan gør man i en topprofessionel virksomhed, der hele tiden skal fungere optimalt.

snart ned til det lille hjem. Men det har vist sig at være helt forkert.

De fleste mindre firmaer er enten gået konkurs, blevet store eller har fusioneret. Sværvært er det at softwaremarkedet har enten konsortierne Argus, Virgin, Ariolasoft, Woodward, Brown Holdings eller British Telecom i ryggen.

Det er mindre end 10% af hjemme-softwaresalget (Mastertronic excl.), der ligger udenfor den kraft-ring.

Men det kan være meget svært for de store firmaer at slå igennem på softwaremarkedet. Det stiller for store krav til omsætning og profitabilitet, før de overhovedet er kommet igang.

I den forstand har Telecomsoft været meget heldige. Der blev ikke stillet ret mange krav til Telecomsoft i deres første år.

Et af dem var placeringen i New Oxford Street i West End - den dyreste del af London. Telecomsoft har nogle virkelig nydelige omgivelser, men regnskabsfolkene græder sig i sovn.

Lejen er tåmhøj. "Men vi kan godt lide at være store" siger Paul Hibbard. "Der har

nemlig aldrig været akut penge-mangel, og programmørerne foretrækker at arbejde for os, fordi de ved, at vi ikke går fallit imorgen".

Hewson ballade

Konkurrenterne synes næsten, at programmørerne er alt for glade for at arbejde med Telecomsoft. Firmæt bliver ved med at "stjæle" branchens topprogrammører.

Senest har Telecomsoft indgået kontrakter med Mike Singleton og Bo Jangeborg.

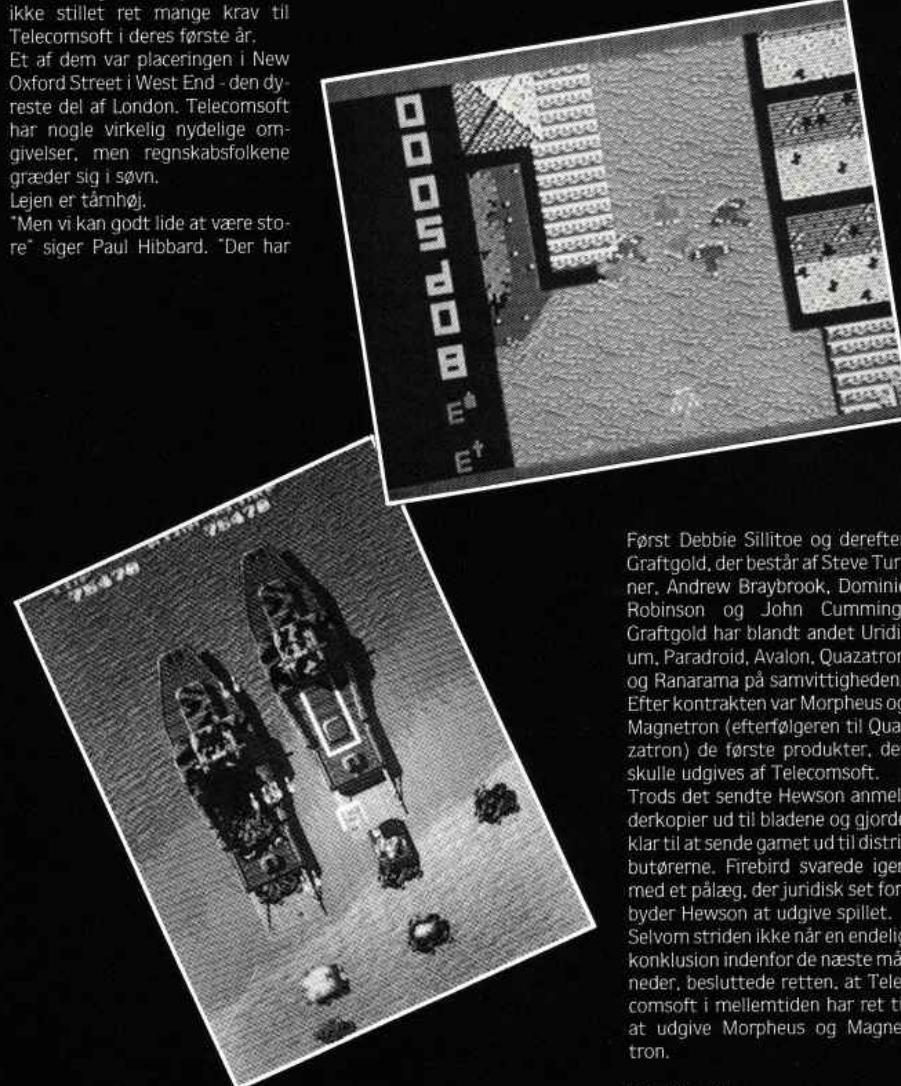
Singleton har oprettet et nyt software-team på seks personer, og Mailstrom-firmaet har foreløbig underskrevet en kontrakt på fire games indenfor det næste år. Det første kommer til at hedde Legend of the Thoughts.

Svenske Bo Jangeborg (ham med

Fairlight-succeserne) er der også indgået en et-årig kontrakt med. Claire Edgeley lover et par interessaante 8-bit og 16-bit udgivelser fra den kant. Mon Fairlight kommer til Amiga?

The Edge har naturligvis mukket godt over "tyveriet" af Jangeborg. Men det er ingenting i forhold til balladen med Hewson over den første kontrakt. Telecomsoft indgik.

Det blev kort sagt for meget af det gode, da Telecomsoft overraskede alt og alle (inklusive Hewson) på PCW Show'et med deres seneste erobring. Den 23. august sidste år skrev Graftgold under på en langtidskontrakt, der giver Telecomsoft de eksklusive rettigheder til deres arbejde.



"Flying Shark" er Firebirds seneste Arcade konvertering. Som du kan se, er resultatet, øverst, milevidt fra den originale version, men der er stadig masser med action!

Først Debbie Sillitoe og derefter Graftgold, der består af Steve Turner, Andrew Braybrook, Dominic Robinson og John Cumming.

Graftgold har blandt andet Uridium, Paradroid, Avalon, Quazatron og Ranarama på samvittigheden. Efter kontrakten var Morpheus og Magnetron (efterfølgeren til Quazatron) de første produkter, der skulle udgives af Telecomsoft.

Trots det sendte Hewson anmelderkopier ud til bladene og gjorde klar til at sende gamet ud til distributørene. Firebird svarede igen med et pålæg, der juridisk set forbryder Hewson at udgive spillet.

Selvom striden ikke når en endelig konklusion indenfor de næste måneder, besluttede retten, at Telecomsoft i mellemtiden har ret til at udgive Morpheus og Magnetron.

Eksklusivt

Lad os starte i den mere eksklusive ende af Telecomsofts udgivelsesprogram, som det ser ud, inden

den næste rettergang? Det er naturligvis Rainbird, det handler om. De flinke mennesker har allerede et af 1988's garanteret bedste adventures på markedet. **Jinxter** er det tredje adventure fra Magnetic Scrolls, og det eneste vi ikke er helt sikre på er, om programmet kan vinde lige så mange nomineringer som sine forgængere.

Jinxter er både ude til C64 og Amiga. Køb dem begge, hvis du er en rigtig Dungeon Master tilhænger. Til februar står **Carrier Command** og **Legend of the Sword** på menuen til Amiga, sammen med Andrew Braybrooks seneste opus, **Morpheus**, til Commodore 64.

Carrier Command er en kombination af strategisk krigsførelse og afsindig arcade action, leveret til dig af 3D-specialisterne Realtime Software.

Morpheus burde du vide alt om, og **Legend of the Sword** ved vi intet om. På den måde når vi frem til marts-udgivelsen **UMS** til Amiga. UMS står for **Universal Military Simulator**, der er en ægte krigssimulation, som kan gennemspille alle de berømte slag i 3D-landskaber. Her er der endelig en chance for at prøve sine strategiske talenter af.

som spillemaskinen (såfremt level 2 og 3 holder standarden). Vent bare og se!

Men Flying Shark bliver så absolut ikke årets eneste "tyger" fra Firebird.

Hvis alt går efter planen, ryger yderligere tre seje games ud i februar.

Arcade adventure **Black Lamp** til C64 er det seneste udspil fra teamet bag Star Trek. Det middelalderlige drama følger Jolly Jack the Jester og hans kamp for at returnere de fortryllede lamper fra Allegoria til kong Maxim.

Pas godt på at du ikke kommer til at jokke varulve eller drager over halen.

Dernæst følger Steve Turners **Magneton**, der efter Hewsons protester at dømme er en potentiel bestseller.

Februar måned byder også på Firebirds første forsøg udi Amiga-genren. Det burde ikke kunne gå galt med **Bubble Bobble**. De to brontosauer, Bub og Bob, har vundet tilhængere overalt og har ikke fået en eneste dårlig anmeldelse.

Triumfen må helt sikkert være



butikkerne netop nu, hedder Rainbow Dragon og Code Hunter. Rainbow Dragon foregår langt tilbage i tiden, før forurening og storbyer. Du er Asturias, en flink, ildsprudende drage, der er blevet spærret inde i et gammelt tempel. For at komme ud skal du finde og ødelægge 10 magiske kister, mens du reparerer templetts skørnede bærepiller. I Code Hunter befinner vi os endnu

Klassikeren **Sentinel**, computer-alderens skakspil med 10.000 landskaber i tredimensionel grafik, har høstet anmelder-rosen overalt. Amiga-ejere vil snart finde grunden!

64'er ejere får dog heller ikke grund til klage. Marts måned byder på et spændende møde mellem Doug Hare og Bob Stevenson,

SOFTWARE GENNEM ILD OG VAND

Tidspunkterne for **Dick Special**: **The Search for Spook** og de næste adventures fra Level 9 og Magnetic Scrolls kendes endnu ikke. Men Rainbird stiller i hvert fald Starglider II og Zarch (konvertering fra supercomputeren Archimedes) i udsigt til slutningen af året.

Flying Shark

I den lidt lavere ende af skalaen finder vi Firebird, normal-pris label-en. Og de har lige sendt årets første rygende hit afsted.

Taito's spillemaskine **Flying Shark** blev øjeblikkeligt et hit over hele koden, da det blev frigivet sidste forår. Nu er Firebird godt i gang med at gøre dem kunststykket efter på din hjemmekomputer. Det er absolut ikke nogen let opgave at koge det vertikalt scrollende Flying Shark ned i en 64'er, men programmørerne har rent faktisk præsteret en særlig kompetent konvertering.

Soundtracket og grafikken kører i højeste gear på den første level, og målt i hjemmekomputer-alen er **Flying Shark** næsten lige så fedt

hjemme til marts, hvor Firebird for alvor tager stikket hjem på Amiga-markedet. Tre udgivelser på Amiga i samme måned er der endnu i et softwarehus, der har kunnet prale af.

Ikke desto mindre håber Firebird på at kunne lancere **Golden Path**, **Enlightenment** og **Sentinel** på Amiga i marts.

Golden Path, en fortælling om det mystiske Østen taget fra kinesisk mytologi, er ikke noget specielt på de andre maskiner, men håbet er da lysgrønt.

Enlightenment, efterfølgeren til Druid, har til gengæld været en rimelig succes, så hvorfor skulle helset ikke være med Amiga'en.

der ifølge rygterne er resuleret i et heavy't shoot 'em up. - Noget a la Nemesis møder Salamander.

Grafikken i **Io** skulle være noget af det bedste nogensinde set på en 64'er.

Længere ude i Firebirds fremtids-horizont aner "COMputer" blandt andet Elite, Flying Shark(I), og Pandora til Amiga. C64-ejeme kan glæde sig til Genesis og Pandora.

Budget

Men der sker naturligvis også ting og sager på Firebirds budget-label. Firebird udgiver i gennemsnit fire nye budget-titler til Commodore 64 om måneden.

De seneste spil, du vil kunne finde i

en gang langt ude i rummet (helt præcist 20.000 km fra Jordens ydre atmosfære). Her befinder der sig nemlig en kampstjerne, der er godt i gang med at lægge Jorden øde.

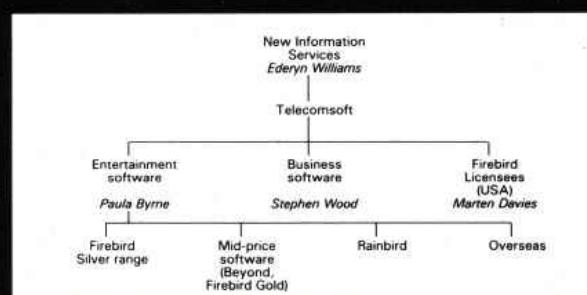
Hvis mennesket skal gøre sig håb om overlevelse, må Codehunter intrude droid'en ind i kampstjernens computerkompleks og dechiffrere dets forsvarskoder! Blandt de fremtidige lanceringer kan nævnes War Cars, BMX Kidz, Ricochet, Star Slayer samt efterfølgeren til mega-hitter I-Ball, I-Ball II (Quest for the past).

Firebird har i øvrigt lige udvidet sin budget-sektion til også at omfatte disketter. Så nu har de både en Silver Budget, en "normal" budget og en Disco Budget-label for at gøre forvirringen total. Hver diskette indeholder to budget-games, og der findes for tiden 10 forskellige Disco'er til Commodore 64.

Med prisen, der matcher to enkelte Silver kassette-games, er Disco bare ren underholdning og hurtig loading for de samme penge. Der hviske-tiskes i øvrigt også om kommende Disco-udgivelser til Amiga'en!

Firebird tør endnu ikke love noget konkret om udvalget, endlige opstart-tidspunktet. "Der er stadig visse ting, der skal på plads".

Morten Strunge Nielsen



Sådan er Telecomsoft struktureret.

COMPUTERUDSALG

STAR LC-10

Printer, 144 tegn/sek., skønskrift parkerbar
traktor og mange fine faciliteter.



Intropris **3895,-**

COMMODORE MPS 1500C

Farveprinter, perfekt til AMIGA.

Før 4995,- NU KUN **3495,-**

SÆRTILBUD

10 3½" disketter fyldt med software (Public Domaine) til AMIGA.

KUN **400,-**

RANK XEROX 4020

Colour Jet-Ink printer. Perfekt til den seriøse AMIGA-bruger. Skriftprøve fremsendes mod frankeret (4.10) og adresseret svarkuvert.

15.300,-
+ moms

C-64 EMULATOR

Kør med Commodore 64 programmer og tilbehør (printer, disk m.v.) på din AMIGA.
Incl. kabel

495,-

AFBETALING

Køb for indtil kr. 30.000,- og tilbagebetalt over 48 måneder. Ingen udbetaling! Hent nærmere oplysninger i butikken eller send frankeret svarkuvert (4.10) for ansøgnings-skema.

LYN-LEASING (til momsregistrerede virksomheder): Vi kan tilbyde Lyn-Leasing uden kreditvurdering ved køb mellem kr. 15-35.000,-. Kontakt os for en nærmere drøftelse.

Kig ned i forretningen og få en computersnak!

SØBORG COMPUTERCENTER

AMITECH

Søborg Hovedgade 129 · Tlf. 01 69 87 00
Abningstid: Ma-fr 9.30-17.30

MIKRO PRISER

Handy Desktop Publishing:

Handy Scanner 16 farver	3.995,00
Handy Flatbed Scanner	9.995,00
Handy Reader (OCR)	3.995,00
Shakespeare Integrator	1.695,00
Pagesetter	1.950,00
Laserscript/Postscript	490,00
Professional Page	2.995,00
WizaWrite Desktop	1.635,00
WordPerfect	3.995,00
Digi-View 2 pal vers.	1.995,00
Digi-Pic videodigitizer	3.495,00
Amiga Printere: NEC CP6 Colour	6.500,00
NEC P6 Pinwriter	5.500,00
Star NL10 Dansk Model	2.195,00
Epson EX800	2.520,00
Epson HP Laserjet + 19.995,00	

Amiga Modems:

Amiga Hayes 1200FD	2.195,00
Amiga Hayes 2400FD	2.995,00

Amiga 2000 Power:

Amiga 2000 1Mb incl. RGB skærm	15.900,00
Amiga 2000 IBM XT kort 8088	5.900,00
Amiga 2000 IBM AT kort 80286	8.600,00
Amiga 500	3.995,00

Animation & Grafik:

Digi-Paint 4096 farver	995,00
PageFlipper	395,00
Videoscape 3D	1.995,00
Sculpt 3D 995,00	
Prism Plus pal vers 1.2	690,00
TV-Text genlock program	1.495,00
Silver Ray Tracing	1.460,00

Deluxe kvalitet:

Deluxe Paint 2 + Art Disk pal vers	1.389,00
Deluxe Video C.S. 1.2	1.389,00
Deluxe Music C.S vers 2	1.389,00
Deluxe Print 2	1.060,00
Deluxe Instant Music	487,00

CAD/CAM:

X-CAD 2D	4.995,00
CAD-Line	4.950,00
Cherry A3 Amiga Digitizer	8.995,00

Nyhed:

NEC Multisync Skærm	6.995,00
---------------------	----------

Alle priser er excl. moms

Skandinavisk
Computercenter Aps

Falkonéalle 79-81 2000 Frederiksberg 01 88 18 20

Commodore Hot Stuff

64'ER SYNTH

Nu er det ikke længere kun Datel der skal fylde markedet med deres Speed-synthesizer. Firmet Votrax fra U.S.A. kan nemlig også.

De lancerer netop nu deres nye Speech Synthesizer og den hedder Votalk.

Votalk er lige til at proppe ind bag i din 64'er, eller din 128'er i 64 mode. Votrax reklamerer med at du har ubegrænset taletid. Der er ingen knapper på Votalk, men det betyder ikke at der mangler justeringsmuligheder. Alt er ROM baseret, og du behøver derfor ikke at loade noget software i forbindelse med Votalk. Du kan altså således softwaremæssigt justere Rate, Pitch og Lydstyrken.

Sidst men ikke mindst har Votalk indbygget mikrofon, så du har hele udstyret ved hånden. Votalk koster 59.95 USD.

Hør mere hos:
Votrax Inc.
1364 Rankin
Troy
Michigan 48083-4074
U.S.A.
Tlf.: 009 1 315 588 2050



PROGRAM- MØRKONKUR- RENCE

Combit Commodoreklub, der holder til på Ålekestevæj 159 i Vanløse, holder Nordsjællands computer stævne søndag den 14.4.1988 kl. 13.00. Ideen er, at alle, der har lyst, kan deltage i deres store konkurrence. Der kan deltages i 2 slags konkurrencer. 1 - Lav et 64'er program uden hjælpemidler.

2 - Lav et 64'er program med hjælpemidler.

Emnet til programmet er valgfrit, og har du lavet DIT MEGAPROGRAM i en af disse 2 kategorier, skal du sende det til klubben senest den 8.4.1988. Der skal ved tilmelding betales et gebyr på 50 kroner pr. program.

Nærmere oplysninger fås hos: Birger Øxenhave, Brønshøjvej 23, 2700 Brønshøj, Tlf. 01 28 88 23. Eller:

John Knudsen, Billesborgvej 4, 2720 Vanløse. Tlf. 01 74 29 87.

NY DANSK 64 BRÆNDER

Promark 64 er navnet på en ny supr EPROM-brænder til 64'eren, fra danske BMP Data i Gørløse (02 27 81 00). Brænderen koster kun kr. 548, inklusiv dansk manual og software. Promark 64 stoppes blot i userporten, uden ekstern tilslutning af strømforsyning eller andet.

Den nye software understøtter både mus, joystick og cursor-styring. Af de mange faciliteter kan nævnes en superhurtig monitor, trinløst valg af brændetid pr. byte, intelligent programmerings-mode, 64Kbytes modulgenerator, fastburn (8Kbytes på kun 6 sek.!!). Den store modulgenerator gør det

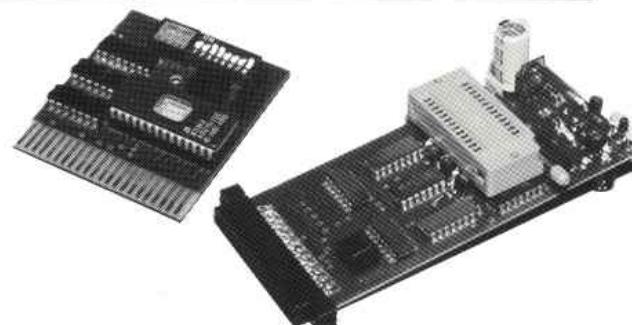
muligt at lægge programmer på op til 248 blokke over på en EPROM (27512).

Et TT1 kredsløb i selve brænderen giver en brændehastighed på 16 MHz, i modsætning til 64'erenes normale 1 MHz.

En resettast er det også blevet til på Promark 64, foruden 3 lysdioder, som henholdsvis viser, hvornår brænderen er tændt, hvornår der er spænding på EPROM'en, samt hvornår der læses eller skrives til EPROM'en.

For 100 kroner ekstra leveres Promark 64 med en TEXTTOOL-sokkel.

BMP Data, som har Promark 64,



kan også levere tilbehør bl.a. et Multikort med plads til 2764/27128/27256 og 27512 på et og samme kort. Der skal blot stilles på nogle dipswitches, og vupti har du indholdet af det brændte program i hukommelsen. Pris kr. 148.

En bog er det også blevet til. Bogen hedder "EPROM-brænding på Commodore 64" af Erling Petersen.

Bogen koster kun kr. 198. Køber du samtidig Promark 64, får du den for kun 98.-

AMIGA TILBUD

3½" diskdrev
Støjsvagt NEC-drev,
med afbryder
og bus **1595.-**

Golem 2 Mb ramudv.
Nu både til A500
og 1000 **4295.-**

"Amega"
1 Mb ramudv.
til Amiga 1000 **2695.-**

**512 Kb ram
til Amiga 500**
Med ur/kalender **1195.-**

33 Mb harddisk
Med ca. 10 Mb P.d. software
både til A500
og 1000 **7995.-**

"Timesaver"
Multifunktionsmodul med bl.a.
ur/kalender til
Amiga 10000 **645.-**

Alle priser er incl. moms

**AMCO
data**
Knudsvej 16
2960 Rungsted kyst

Tlf. 02 76 64 62
15.00 - 18.00 Mandag - fredag

64'er Magi

Greetings folks! Denne gang skal vi i 64'er Magi hækle lidt grafik, checke diskporten og meget andet godt, så værsgo!

Diskport checker

Er en smart lille rutine der kan checke om der sidder en diskette i drevet eller ej. Du starter rutinen med:

SYS49152

og kan nu benytte rutinen fra BASIC med USR-rutinen, og det gøres således

100 SYS 49152

110 PRINT "FJERN DISKETTEN": C=USR(0)

120 PRINT "ISÆT DISKETTEN": C=USR(1)

Window Flasher

Kan bruges til at invertere og blinke forskellige områder af skærmen. Følgende kommando skal bruges:

SYS49152, spaite, linie, længde, højde, farve, kode. Spaite og linie er det sted på skærmen, hvor boæn skal være. Længde og højde er målene på boænen. Farve er tekstfarven. Til kodien kan du bruge følgende muligheder:

0 = Farvelæg område

1 = Inverter område

2-255 = hvor mange gange boænen skal blinke.

Jumping Scroll

Er en hyperfed scroll rutine, der hopper fra højre mod venstre.

Startes med

SYS 49152

Teksten ligger ved 49510 (\$C166)

Grafik Hacker

Dette er et program til at få grafikbilleder ud af programmer med. Du loader først et eller andet spil og derefter rutinen ind. Indtast nu POKE 792,60:POKE 793,3.

Nu kan rutinen aktiveres ved at trykke RUN/STOP-RESTORE, men vent lige lidt ikke! Nu starter du så spillet, og når du så har fundet det grafikbillede du vil have, trykker du så RUN/STOP-RESTORE, og disk'en vil derefter save 3 filer på disken SC=skærmen, CO=FarveRAM og PIC-bitmap området.

Directory beskyttelse

Det sidste program denne gang er en nem lille list beskyttelse, som du kan fixe således: Indtast

1 REM
tryk RETURN, tast derefter SAVE"

og tryk SHIFT+RETURN samtidigt. Kør nu cursoren op til positionen lige efter anførselstegnet og tast RVS/ON, SHIFT+M, SHIFT+S, RVS/OFFGET STUFF-FEDI,8 og RETURN.

Disk'en vil nu save programmet, og så kan du bagefter prøve at liste directoryet.

Du kan selvfølgelig vælge at skrive noget andet tekst, bare prøv!

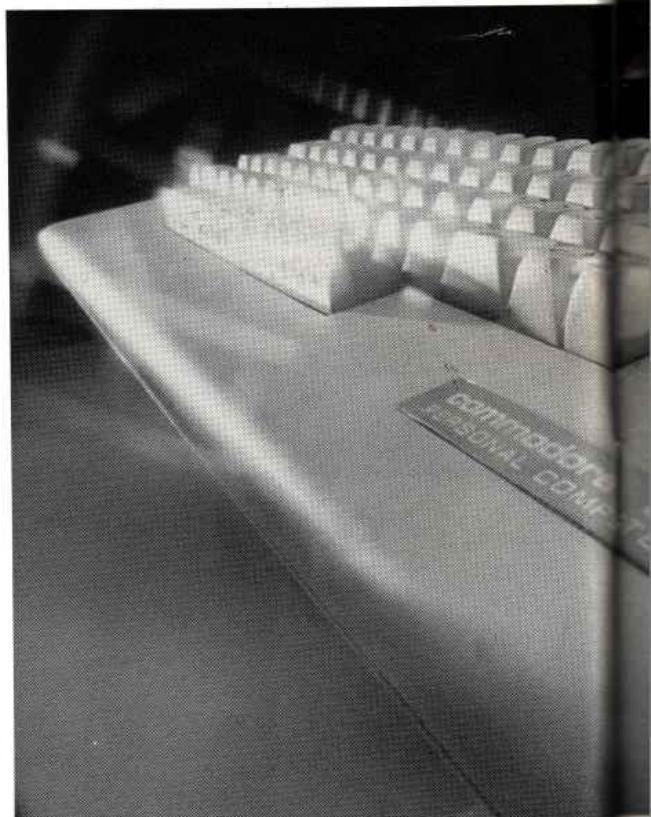
Johnny Thomsen

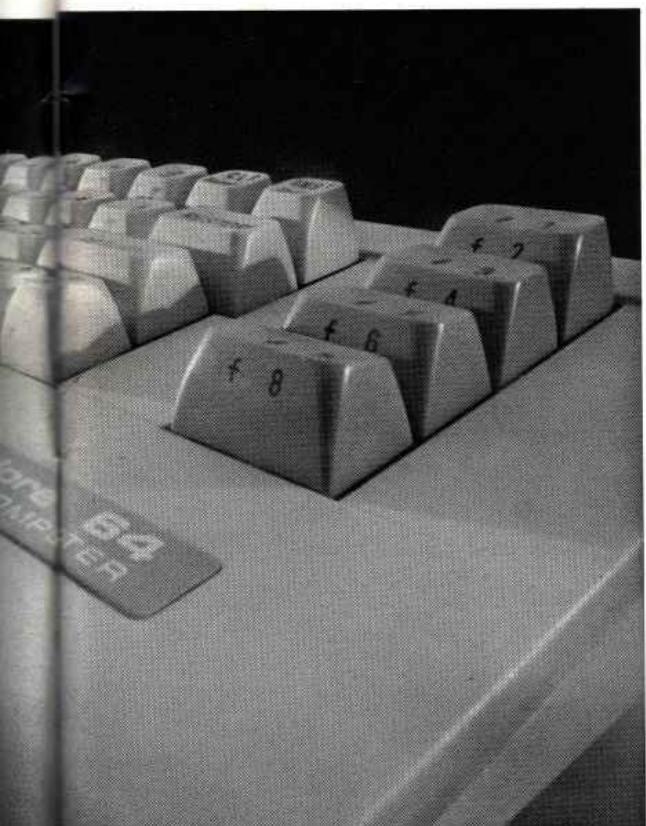
Window Flasher

```

10 REM ****
20 REM *
30 REM * WINDOW FLASHER *
40 REM *
50 REM ****
60 REM
100 FOR A=49152 TO 49376:READ X
:POKE A,X:NEXT
110 DATA 160,0,158,72,32,253,174,32,
158,183,104,168,150,170,200,192,6,
208,239,24
120 DATA 165,170,201,40,144,2,176,50,
24,165,171,201,25,144,2,176,41,24,
165,170,101
130 DATA 172,201,41,144,10,233,40,
133,251,165,172,229,251,133,172,
24,165,171,101
140 DATA 172,201,26,144,18,233,25,
133,251,165,173,229,251,133,173,
24,144,5,162,14
150 DATA 76,55,164,169,216,133,176,
169,215,133,177,162,255,165,176,
24,105,40,144
160 DATA 2,230,177,133,176,232,228,
171,208,240,165,176,24,101,170,
144,2,230,177
170 DATA 133,176,165,177,233,211,133,
252,133,254,165,176,133,251,133,
253,133,178
180 DATA 165,177,133,179,166,173,160,
0,165,174,145,178,200,196,172,208,
247,165,178
190 DATA 24,105,40,144,2,230,179,133,
178,202,208,231,165,175,201,0,240,
50,32,213
200 DATA 192,166,173,160,0,177,253,
73,188,145,253,200,196,172,208,
245,165,253,24
210 DATA 105,40,144,2,230,254,133,
253,202,208,229,32,213,192,198,
175,76,83,192,162
220 DATA 255,160,50,136,208,253,202,
208,248,96,0

```





```

10 REM ****
20 REM *
30 REM * GRAFIK HACKER *
40 REM *
50 REM ****
60 REM
100 FOR A=828 TO 1023:READ X:POKE A,X
:NEXT
110 DATA 120,169,55,133,1,169,60,141,
250,255,169,3,141,251,255,173,0,
221,41,3,73
120 DATA 3,10,10,10,10,10,10,133,2,
173,24,208,133,169,41,8,10,10,5,2,
160,32,162
130 DATA 32,32,222,3,165,169,41,240,
74,74,5,2,160,4,162,4,32,222,3,
169,55,133,1
140 DATA 32,205,3,169,2,162,215,160,
3,32,189,255,169,216,133,168,169,
167,162,0,160
150 DATA 220,32,216,255,32,205,3,169,
2,162,217,160,3,32,189,255,169,4,
133,169,169
160 DATA 167,162,0,160,8,32,216,255,
32,205,3,169,3,162,219,160,3,32,
189,255,169
170 DATA 32,133,168,169,167,162,0,
160,64,32,216,255,76,116,164,169,
8,162,8,160,255
180 DATA 32,186,255,96,67,79,83,67,
80,73,67,133,168,132,255,169,0,
133,167,133,254
190 DATA 169,52,133,1,160,0,177,167,
145,254,136,208,249,230,168,230,
255,202,208
200 DATA 240,96,1,8,0

```

Jumping Scroll

```

10 REM ****
20 REM *
30 REM * JUMPING SCROLL *
40 REM *
50 REM ****
60 REM
100 FOR A=49152 TO 49579:READ X
:POKE A,X:NEXT
110 DATA 169,0,141,14,220,120,169,0,
141,32,208,141,33,208,234,234,234,
234,234,169
120 DATA 102,133,59,169,193,133,60,
32,54,192,173,1,220,201,239,208,
249,32,138,255
130 DATA 32,129,255,169,1,141,14,220,
169,27,141,17,208,96,120,169,1,
141,26,208,169
140 DATA 127,141,13,220,169,77,141,
20,3,169,192,141,21,3,88,96,169,1,
141,25,208
150 DATA 174,100,193,173,18,208,168,
41,7,9,24,204,18,208,240,251,141,
17,208,202
160 DATA 208,237,173,99,193,141,22,
208,173,18,208,24,105,15,205,18,
208,208,251,169
170 DATA 56,237,100,193,170,169,200,
141,22,208,173,18,208,168,41,7,9,
24,204,18,208
180 DATA 240,251,141,17,208,202,208,
237,169,27,141,17,208,169,105,141,
18,208,32
190 DATA 17,193,32,44,193,76,129,234,
50,45,40,36,32,28,25,21,18,15,13,
10,8,7,5,4
200 DATA 2,2,1,1,1,1,1,2,2,4,5,7,8,
10,13,15,18,21,25,28,32,36,40,45,
49,255,173,84
210 DATA 217,141,81,3,173,223,217,
141,82,3,173,7,218,141,83,3,162,
40,189,182,217
220 DATA 157,183,217,189,223,217,157,
224,217,189,23,217,157,24,217,234,
202,208,234
230 DATA 173,81,3,141,24,217,173,82,
3,141,185,217,173,83,3,141,225,
217,96,174,101
240 DATA 193,189,170,192,201,255,208,
8,162,0,142,101,193,76,20,193,141,
100,193,238
250 DATA 101,193,76,212,192,173,99,
193,56,233,2,41,7,141,99,193,144,
1,96,162,0,189
260 DATA 25,5,157,24,5,232,224,39,
208,245,160,0,177,55,201,0,208,10,
169,101,133
270 DATA 59,169,193,133,60,208,242,
141,63,5,230,59,208,2,230,60,95,6,
13,11,53,33
280 DATA 4,9,18,11,19,25,14,4,18,15,
14,7,32,13,1,12,8,21,14,3,20,9,15,
14,32,2,1
290 DATA 20,3,8,32,5,18,18,15,18,32,
58,32,9,3,32,18,21,14,32,19,21,3,
11,19,33,33
300 DATA 33,32,32,32,32,32,32,32,32,
32,32,32,32,0,0

```

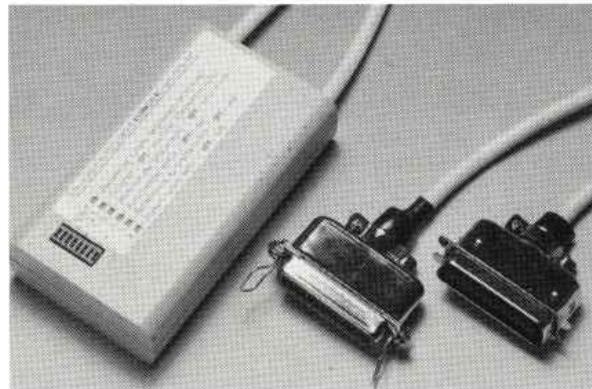
Diskport-checker

```

10 REM ****
20 REM *
30 REM * DISKPORT-CHECKER *
40 REM *
50 REM ****
60 REM
100 FOR A=49152 TO 49349:READ X
:POKE A,X:NEXT
110 DATA 169,11,162,192,141,17,3,142,
18,3,96,32,247,183,192,1,240,27,
192,0,240,23
120 DATA 169,128,141,195,192,32,51,
192,32,69,192,32,81,192,32,121,
192,169,1,32,195
130 DATA 255,96,140,195,192,76,27,
192,169,0,32,189,255,169,1,162,8,
160,15,32,186
140 DATA 255,32,192,255,96,162,1,32,
201,255,96,162,1,32,198,255,96,
160,0,185,171
150 DATA 192,201,254,240,11,201,255,
240,23,32,210,255,200,76,83,192,
140,169,192
160 DATA 32,204,255,32,69,192,172,
169,192,200,76,83,192,32,204,255,
96,32,75,192
170 DATA 32,207,255,72,32,204,255,
104,48,149,201,3,240,7,160,1,140,
170,192,208,5
180 DATA 160,0,140,170,192,32,162,
179,173,195,192,48,10,205,170,192,
240,5,104,104
190 DATA 76,27,192,86,0,0,77,45,87,0,
0,1,128,254,77,45,87,6,0,2,18,0,
254,77,45,82
200 DATA 0,0,1,255,0,70,0

```

Commodore Hot Stuff



ALDRIG ANDET END 24 NÅLE

Det kan være meget godt at have en 24 nåls printer, men hvad glæde har man af det, når der endnu kun er meget få programmer der udnytter 24 nåls udskrift.

Det kan der dog gøres noget ved nu. RKT i Tyskland sælger nemlig Bitmaster, der både optræder som en 32K-printerbuffer og samtidig konverterer alle de signaler den får, til en form for 24nåls grafikmode.

Du tilslutter din Bitmaster til computeren og printeren, hvorefter det er et DIP-switch spørgsmål at

få assignet den rigtige printer. Bitmaster kan indstilles til at køre med Nec P6/P7(CBM MPS 2000), P2200, STAR NB24 10/15, Seiko-sha SL80AI, Epson LQ 500, 800, 850, 1000, 1050, SQ 2500 og Citizen HQP 45.

Benyttes BitMaster med programmer der understøtter 24nåls- printeren, slår den automatisk fra, og er altså kun en 32K buffer. Ganske smart.

Bitmaster koster 375 DM, og fås hos:

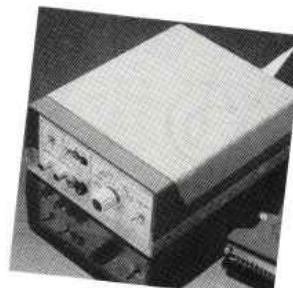
RKT
Postfach 71 08 44
D-8000 Munchen 71
TYskland
Tlf.:009 49 89 795110

FЛЕRE OSCIL- LOSKOPER

Vi har tidligere set Oscilloskoper til C64, og nu er der kommet endnu et. Denne gang kan man dog fristes til at kalde det mere robust end dem vi før har set.

Dette Oscilloskop er fra firmaet Message Computer i Tyskland, og tilsluttet via expansionsporten i din C64/128.

Med den kan du foretage kapacitets, spændings og modstands- spænding. Den har en indbygget triggerdel med mange forskellige anvendelsesmuligheder. Den kan måle fra 0,3 ms til 1000 sec, har en indbygget hardcopy-funktion og så følger der naturligvis en in-



struktionssbog med til apparatet. Dette Oscilloskop koster i Tyskland 348DM, og forhandles i Danmark af:
Absalon Data
Vangedevej 216a
2860 Søborg
Tlf.01 67 1193

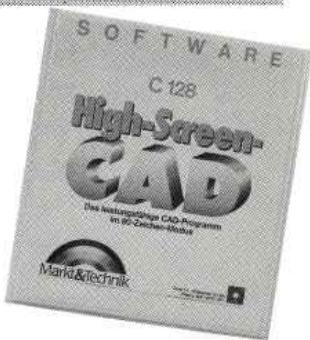
MERE 128 GRAFIK

Med programmet High-Screen Cad fra det tyske firma Markt & Technik kan man få op til 640x200 punkter på sin C128.

Softwaren består af to programdisketter og en udførlig (tysk) manual. Den ene diskette indeholder en sort/hvid version af programmet, den anden en farve-version, i farve-mode opnår man med programmet en oplosning på 640x176 punkter.

Programmet leveres med en ganske smart løsning på back-up problemet. Der er nemlig på begge programdisketter et kopiprogram, der skal benyttes for at man kan lave kopier af programmet, og så er man sikker på at man kan lave kopier hvis man har originalen.

High-Screen Cad indeholder for-



uden et tegneprogram også en Sprite-editor, og det kan der jo nok komme noget sjovt ud af. Du kan både spejle, kopiere, flytte, bytte og meget andet helt ned på Pixel-niveau.

Du kan via menuer selv vælge mellem 640x200, 320x200, sprite-editering eller at sende kommandoer til disketten.

Programmet koster 89DM, og fås hos:

Markt & Technik Verlag AG
Hans Pinsel-Str 2
D-8013 Haar Bei Munchen

NY GRAFIK- STANDARD?

Det tyske firma Grewe Computer- teknik GmbH lancerer netop nu det de kalder en helt ny grafikstandard til Commodore 64, 128, C128D og SX64.

Systemet hedder Magic Video og installeres i expansionsporten. Magic Video kan bruges med stort set alle typer af monitorer, Fbas TTL, Multisync, Composite, Tv med videoindgang o.s.v.

Magic Video laver en oplosning på max. 720x360 punkter, og det er ligeså godt som Hercules kort på PC'ere. Dette betyder så igen, at man kan få op til 90 tegn på skærmen.

Da der kan være nogle problemer med at få de gængse grafik og tekstbehandlingsprogrammer til at virke under den høje oplosning, har Magic Video en WYSIWYG tekstbehandlings-program indbygget i ROM.

Magic Video har et BASIC lignende programmeringssprog indbygget, så du kan lave egne grafik-illustrationer i den høje oplosning. Samti-

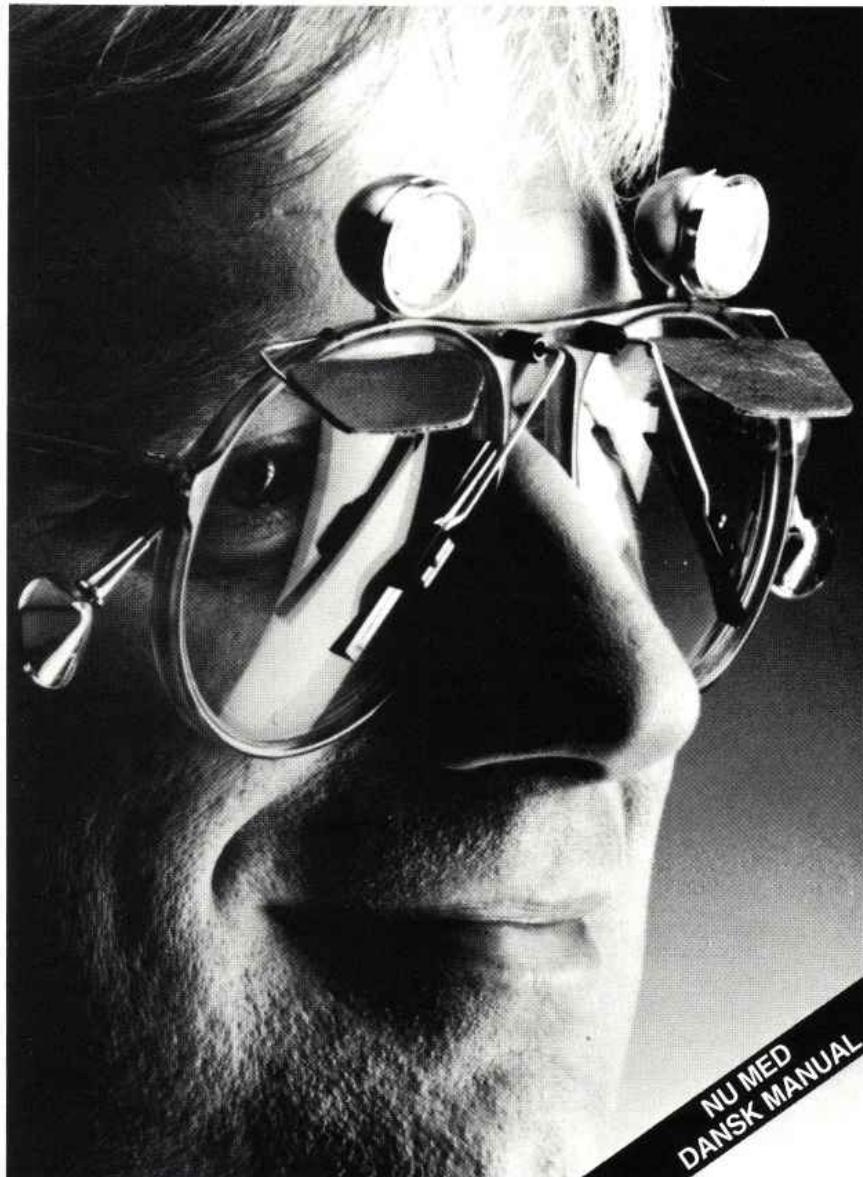
dig ligger der også en floppy-spejder, der bringer det ellers så sløve Commodore drev i omdrejninger i ordets bogstaveligste forstand. Dette blandt andet for at undgå de lange kaffepausen mens der loades.

Magic Video systemet indeholder meget meget mere, men det kan du få mere at vide om hos: Grewe Computer-technik GmbH
Richard-Wagner Str. 73
D-4350 Recklinghausen
Tyskland
Tlf.:009 49 2361 181354



Standard Modellen med de eksklusive features

STAR Printer LC-10



Standard printere med ekstra features har altid været meget populære. For eksempel er der solgt over 300.000 STAR NL-10 printere på rekordtid.

Den nye STAR LC-10 - endnu en top kvalitets 9 nål printer - er et typisk STAR produkt som kendtegner gode udskrifter, en mængde af udskriftsmuligheder, nem anvendelse samt en masse ekstra faciliteter som standard. Traktor, friktion, halv-automatisk enkeltarksførsning og PAPIR PARKEERING. Papir parkering gør det muligt at anvende enkeltark og papir i løbende baner samtidig, en funktion der ellers hører langt dyrere printere til. Features STAR LC-10:

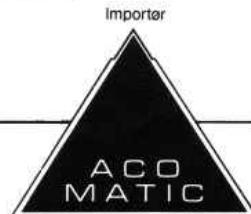
- 1 - 4 indbyggede FONTS
- 2 - Papir Parkering
- 3 - Støjniveau under 53 db
- 4 - Kvalitet

For yderligere information og skriftprove, udfyld venligst nedenstående kupon og send den til:

Acomatic ApS
Hesselager 13
2605 Brøndby

star
Computer Printeren

Hesselager 13, 2605 Brøndby
02 43 02 22 anviser nærmeste forhandler
Forhandlere søges



Ja tak, send mig hurtigt muligt en brochure og skriftprove på STAR LC-10

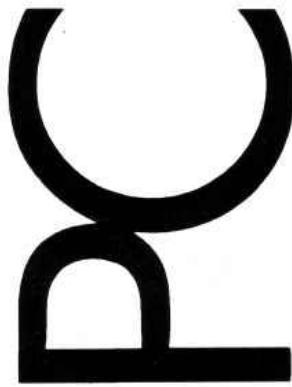
Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./By: _____

Tlf.nr.: _____

SPECIAL



For sidste gang har Kasper Vad udforset PC-verdenen, og som sædvanlig er der nyheder - både de nye programmer og nyt tilbehør og gamle programmer der er kommet i opdaterede udgaver.

Endnu engang har Central Point Software i USA været oppe på dupperne, for de har just annonceret lanceringen af PC Tools Deluxe. En ny udgave af PC Tools Version 3.

Denne gang har det integrerede program fået tilføjet features såsom autoparkering af harddiskens læse/skrive-hoved, og desuden er der tilføjet en række programmer, der gør det daglige liv omkring PC'en lidt lettere - ihvertfald hvis man har en harddisk.

Et af de helt nye programmer i pakken er et resident tekstbehandlingsprogram - sådan et der altid ligger i hukommelsen. Programmet kan redigere filer af ubegrænset størrelse og kræver ikke en stor hukommelse, idet det benytter overlay-filer og lignende metoder til at begrænse den nødvendige hukommelse.

REBUILD kan bruges til at rekonstruere harddisken, hvis den ved en fejltagelse skulle være blevet formatteret.

COMPRESS kan foruden at organisere harddisken nu også flytte filer der ligger i dårlige sektorer, og gemme dem på et sikkert sted på harddisken. Desuden kan programmet langtidsteste harddisken for fejl.

Til sidst er PC-CACHE kommet til. PC-CACHE er et disk-caching program beregnet på harddiske såvel som floppydiske, og programmet kan anvende både Expandede (L1/M-EMS) hukommelse og Extended hukommelse. Med et sådant program kan den gennemsnitlige disk-access tid skæres drastisk ned.

Alt i alt en masse muligheder i pakken, der forhandles af Datamini, tlf: 02 276 495.

Der var engang...

Navnet Borland kender alle der læser disse sider, for det er ofte sket, at jeg har skrevet om deres nye programmer. Borland er formentlig det firma der er blevet omtalt oftest på her men de laver jo også mange programmer.

Endnu engang skal de nævnes, men ikke med et nyt produkt - næh nej, nu skal historien om Borland fortællses.

Den offentlige - men lidt suspektte - historie har altid været, at der i USA boede en enevøer ved navn Frank Borland i bjergene. Han havde en transportabel PC og på den skrev han bl.a. SideKick og Turbo Pascal, der er to af PC-verdenens best sellers. Men sådan er historien slet ikke.

På et kontor i København sidder 14 mennesker og programmerer på fuld tid. To af dem skrev for nogle år siden SideKick, og nu arbejder alle 14 med at gøre SideKick Plus færdig. Stedet er Borland Europe, og her er en del af Borlands programmer gennem tiden blevet udviklet.

Borland købte for nogle år siden retten til Turbo Pascal af dansken Anders Hejlsberg. SideKick blev lavet i København og det samme gjorde SuperKey. Og SideKick Plus er færdig!

Der står med andre ord Danmark på en række af Borlands produkter. Men historien er længere og

	PC Tools Deluxe	Norton Advanced Edition	Mace 4.1	Utilities	Fastback
Fast Hard	●	○	○	●	●
Disk Backup	●	●	●	●	○
Undelete	●	●	●	●	○
Unformat		○			○
Safe Format	●	●	●	●	○
Disk Optimizing		○		○	○
Disk Caching	●	○			○
Resident DOS Shell	●		●	○	○
Graphic Directory	●				○
Display					○
Prune and Graft	●	○	●	○	○
Subdirectories	●	●	●	●	○
Disk Mapping	●	○	●	○	○
Resident Text	●	○	●	○	○
Editor	●	●	●	●	○
Search file/disk	\$79	\$150	\$99	\$179	
Price					

● = yes ○ = no

har du lyst til at læse den, så kig i vores søsterblad "Alt om Data" nr. 2-88, hvor hele historien bliver fortalt.

Microsoft lancerer nyt spreadsheet

For et par år siden lancerede Microsoft det såkaldte Excel; et spreadsheet beregnet på Apples Macintosh computer. Programmet var fantastisk og blev hurtigt markedsstandarden på Mac'erne. Og nu er programmet kommet til PC'erne - langt om længe.

Programmet ligner til forveksling Windows. Det har et grafisk skærmbillede, bruger rullegardinmenuer, er musstyret og har flere vinduer på skærmen. Se selv fotografiets.

Og det er slet ikke underligt at det ligner Windows. For ligesom Aldus PageMaker, der også ser ud som Windows, kommer Excel med et Windows run-time modul.

Programmet er stort og kræver en PC-AT kompatibel maskine med DOS 3.x, gerne en mus og et EGA sæt.

Endnu har jeg ikke haft lejlighed til at bruge programmet, men det bliver spændende at se hvordan det vil klare sig i kampen med Lotus 1-2-3, Quattro fra Borland og PlanPerfect fra WordPerfect Corp.

Turbo Technix - bladet for Turbo brugere

Der findes efterhånden en række Turbo sprog: Turbo Pascal, Turbo Prolog, Turbo C og Turbo BASIC, der forklares hvorledes operativ-

og det er vel naturligt, at de hver har deres eget bruger blad. Bladet er kommet og kaldes for Turbo Technix.

Turbo Technix beskæftiger sig med alle Turbo sprogene. Der er en beskrivelse af Turbo Pascal 4, der er beskrivelse af kommunikation med Turbo BASIC, forklaring af pointere i Turbo C, osv. Det er med andre ord bladet for alle Turbo programmører, og det er ikke specielt dyrt. I USA koster et blad \$10, men herhjemme kendes prisen ikke. Rygter fortæller dog, at bladet forhandles af PolyData.

Bøger til læselystne datafreaks

Denne artikel bliver skrevet ligeset den (bitter)søde juletid hvor der vælter sække fyldt med pakker, tilbud og reklamer ind på redaktionens skriveborde. Vanen tro må benene hives ned fra bordet og pladsen overtages af enorme mængder post.

Når du læser disse intelligente, fantastiske og oploftende linjer er julen godt nok overstået, men det forhindrer dig ikke i at købe en gave til dig selv i ny og næ. Og hvad er mere relevant end en boggave? Fra Teknisk Forlag er der netop kommet to bøger der beskæftiger sig med hvert sit område af PC'ens mange facetter.

PC håndbogen af Henning Mejer er en indføring i hvordan PC'en virker. Grundtrækkene af computerens opbygning gennemgås og det forklares hvorledes operativ-

PC SPECIAL

systemet virker, hvad ROM BIOS og NETBIOS er, registrene forklarer og der fortælles hvad forskellige typer af applikationsprogrammer laver.

Altsammen meget godt og grundigt men alligevel føles bogen en smule mangelfuld.

Der startes med en tegning af et PC-motherboard der er 8088 baseret hvilket egentlig ikke gør noget. Det jeg opponerer mod er at AT-maskinerne i den forbindelse forbørs. En AT er så billig, at det ikke kan betale sig at købe en normal PC længere (det mener jeg ihvertfald).

Desuden er de 80286 og 80386 baserede PC'ere fremtidens (nutidens!) maskiner og derfor SKAL de repræsenteres.

Men bogen har trods alt en mission og kan umiddelbart anbefales, medmindre du ønsker at pløje en årgang af "Alt om Data" igennem for at lære hvordan en PC er opbygget.

PC Håndbogen af Henning Mejer, Teknisk Forlag. Bogen fylder 269 sider og koster 268,- incl moms.

Harddisk bogen

Hvor PC håndbogen var skrevet af en dansker er det modsatte tilfæl-

det med Harddisk bogen, der er skrevet af Jonathan Kamin fra USA.

Bogen er på 366 sider og koster 398,- incl. moms. Der medfølger en diskette med forskellige små hjælpeprogrammer.

Som titlen på det nærmeste angiver, handler bogen om PC'ens harddisk. Bogen starter naturligt nok med at gennemgå de forskellige kommandoer i DOS som harddisken kan forstå, der fortælles om batch-filer der kan bruges til at starte programmer og meget mere.

Der er en grundig forklaring af menu-systemer (såkaldte DOS shells), back-up programmer, optimiseringsprogrammer og sikkerhedsprogrammer. Alt i alt en grundig gennemgang af harddiskens muligheder og potentielle farer.

Hvad jeg ikke bryder mig om er fordanskningen af visse ord. Et eksempel er ordet cluster, der er blevet til klynge. Sprogligt er det sikkert rigtigt nok, men jeg mener at visse ord ikke skal oversættes.

Bogen er udkommet i 1987 og er ikke helt opdateret. Under afsnittet om programmer der kan lave næsten multitasking nævnes Software Carousel og Referee; to programmer der er forældede i forhold til f.eks. DESQview der har eksisteret i lang tid.

Jonathan Kamin fortæller desuden at harddiskens størrelse på 32 Mbyte ikke kan overskrides, hvilket Compaq har modbevist på elegant måde i deres nye maskiner. Men på grund af timningen kan den slags fejl opstå. Teknisk Forlag kunne dog have vedlagt en note. Der er dog en decideret fejl i afsnittet om forskellen på AT'ere, PS/2'ere og almindelige PC'ere. Der står skrevet, at AT'ere med et setup-program kan vælge mellem 15 forskellige harddisk typer, hvilket er forkert. Der har det sidste år været mindst 32 typer.

Bogen koster lige ved 400 kroner og jeg føler at det er i overkanten af hvad den er værd. Men er du engelsk læsende kan du måske er-

hverve den for lidt over 200 i en boghandel.

Aldrig mere PC special?

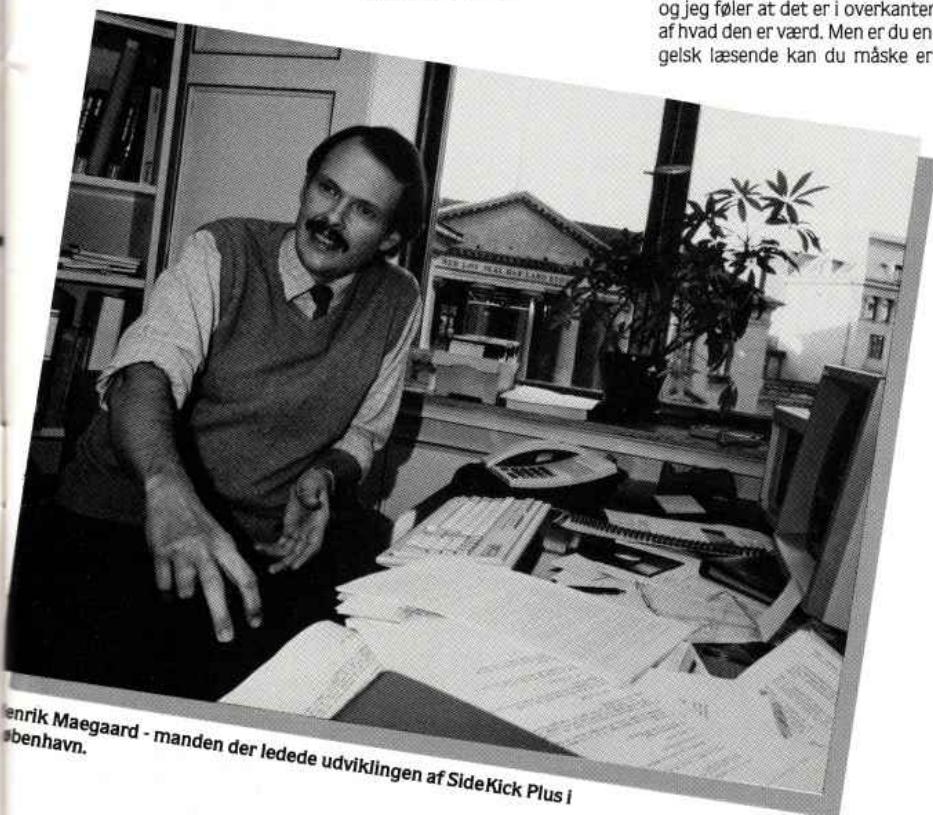
Akja, det er en tårefyldt og vedomig afsked jeg nu tager med PC-siderne i COMputer. Efter i et år at have formærmet softwarehuse, hardware producenter, forhandlere og andre mennesker, samt skamrost software og computere, er jeg nået til vejs ende.

Jeg er efterhånden blevet gammel og arbejdet vælter ind over mig. Jeg er blevet "Alt om Data's" redaktør, og har brug for lidt fritid uden PC'ens støjende blæser og rapkæftede redaktører (nu er jeg en af dem), der forventer at få en bunke af artikler hver måned.

Efter at have overtaget disse sider efter min ven Søren Kenner (han HADER når jeg skriver det på denne måde) er det tid at stoppe. Om PC special fortsætter med en ny person ved jeg ikke, men jeg tvivler på det er svært at finde en passende erstatning for mig...

Om ikke andet håber jeg med mellemrum at gøre siderne usikre med min fantastiske revolver-journalistik som kunne gøre selv Onkel Duke misundelig. Until then...

Kasper Vad



Henrik Maegaard - manden der ledede udviklingen af SideKick Plus i København.

VI IMPORTERER SELV DERFOR ER CPU BEDST OG BILLIGST

CPU DATA SUPER-MARKED

TILBEHØR TIL C 64

JOYSTICK

8 microswitches og autofire	kr. 179.-
6 microswitches og autofire	kr. 158.-
8 microswitches uden autofire.....	kr. 99.-
Danjoy, dansk produceret.....	kr. 178.-
samt mange andre.	

DISKETTEBOKSE

5 1/4", 100 stk.	kr. 98.-
5 1/4", 10 stk.	kr. 18.-
5 1/4", 5 stk.	kr. 9.-
3 1/2", 50 stk.	kr. 98.-
3 1/2", 80 stk.	kr. 118.-

MULTIFUNKTIONSBOKSE

5 1/4", 120 stk.	kr. 118.-
3 1/2", 120 stk.	kr. 129.-

RENSESÆT

5 1/4" Cleaning disk.....	kr. 29.-
5 1/4" Cleaning Kit med støvsuger.....	kr. 128.-

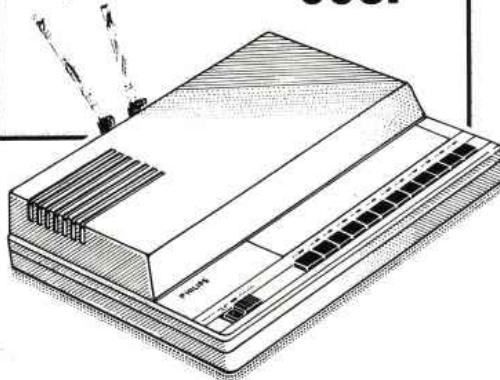
PRINTERSTANDE

Lille model	kr. 98.-
Mellem størrelse.....	kr. 178.-
Stor model	kr. 348.-

**PHILIPS FARVE-
MONITOR til C64, kr. 1995.-**

SE FJERNSYN PÅ DIN COMPUTER-SKÆRM

- *Op til 12 kanaler
- *Todelt teleskopstueantenne
- *Omskiftnar mellem computer og TV-signal
- *Kan tilkobles eksisterende antenneanlæg
- *Audio/video ind- og udgang
- *Philips TV-Tuner til kun kr. **998.-**



STJERNETILBUD til C64

Wittymus	328.-
FINAL CARTRIDGE III	495.-

STJERNETILBUD til C64

Modem 300 baud kun kr.	398.-
Spil på cass.	kr. 139.-
Spil på disk	kr. 199.-

STJERNETILBUD til AMIGA 500

3 1/2" NEC DISK DRIVE kun kr.	1.695.-
også til Amiga 1000, 2000, PCI	

FRA CPU's ØVRIGE UDVALG

SIR HENRY, junior

PC/XT, fuldstændig køreklaar fra kr..... **5.995.-**
excl. moms

Tilbehør til PC'eren:
WITTY mus.....kun kr. **398.-**

Genius mus.....kun kr. **598.-**

PC Joystick,
amerikansk kvalitet kun kr. **398.-**

POSTORDRESALG

CPU

2000 FREDERIKSBERG Falkoner Alle 14-16, tlf. 01 24 21 21
2300 AMAGER Amagerbrogade 124, tlf. 01 58 45 00
2610 RØDOVRE Redovre Centrum 208, tlf. 01 41 60 42
8000 ÅRHUS Aaboulevarden 45, tlf. 06 18 39 33
9000 ÅLBORG Nørregade 27, tlf. 08 13 22 77

GRAFIK PÅ

64'eren, 6

Vi har nu gennemgået de for 64'eren's grafik grundlæggende begreber, og ting som ikke kræver noget større kendskab til maskinkodeprogrammering.

Men når vi nu begynder med det lidt mere avancerede, som f.eks. blød scroll, eller flotte animeringer, så skal man have en del kundskaber i maskinkodeprogrammering. Hvis du synes at det er lidt besværligt, kan du stadigvæk være med, for det skader jo ikke at prøve de forskellige programeksempler, der følger med. Og der er ingen ben i at taste dem ind, for de bliver vist i BASIC, og kan således tastes ind direkte fra BASIC-start.

Men vi kan kun opfordre til at lære maskinkode, så tag og få fat i en maskinkodemonitor eller lignende. Den nemmeste måde at lære det på, er at have en kammerat, der kan hjælpe dig på vej. Ellers kan du købe bogen "Programmer 6502" fra Sybex.

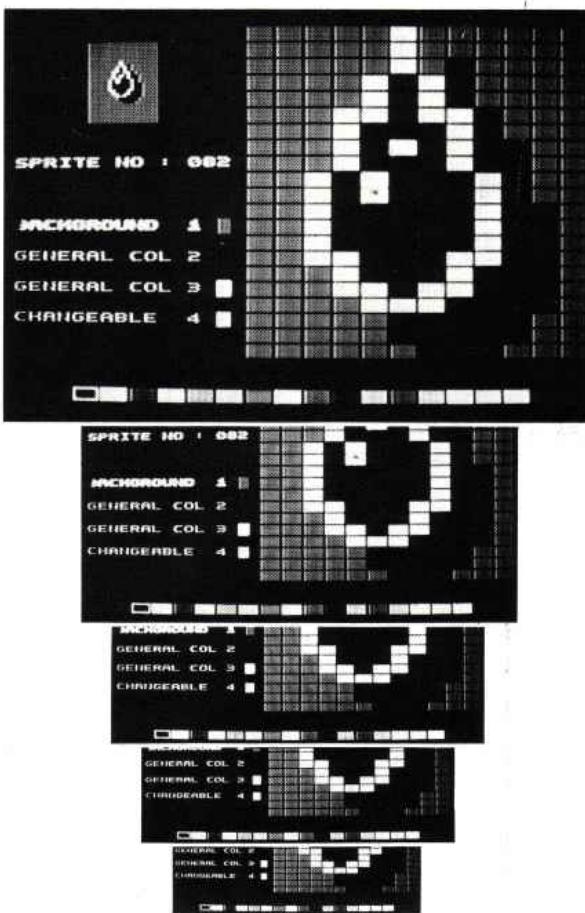
Stribet skærm

Men lad os begynde med det samme. Nu skal du selvfølgelig ikke tro at du kan lære fuldkærnscroll igen, så vi tager det stille og roligt og begynder med lidt farveblink: .C000 INC \$D020 ,C003 JMP \$C000

Det første du ser er startadressen, C000, svarende til 49152 decimalt. Det er det mest normale sted at lægge maskinkodeprogrammer. For at starte rutinen, skriver du SYS 49152 og trykker RETURN.

INC \$D020 betyder, at adressen \$D020, decimalt 53280 skal øges

Grafik på 64'eren tager nu skridtet fuldt ud, og går over i grafik i maskinkode. Her kan du efterhånden selv lære at lave de rutiner, som du normalt kan finde i 64'er magi, så GO FOR IT!



med et. Når det når maximumværdien 255, starter det forfra med nul (0). JMP \$C000 betyder at programmet skal hoppe tilbage til C000, altså til INC \$D020.

JMP er det samme som GOTO i BASIC. Resultatet er, at skærmenborderen blinker i alle 16 farver. Det vil sige, den bliver stribet. Det er fordi at det går så stærkt i maskinkode, at skærmen ikke når at tegne et nyt billede, før der skiftes til næste farve. Hvis du synes at det ser forfærdeligt ud, så er det faktisk sådanne ting du skal overveje, når du laver grafik i maskinkode.

Aflæs skærmen

TV-apparater tegner op til 50 bilerter i sekundet. Den tegner hver linje fra venstre mod højre. Så tegnes linjen nedefra og op efter, og sådan fortsætter det.

Og hvad så? Jo, det smarte er, at man kan aflæse hvilken linje, der er ved at blive aftegnet. Det kan man aflæse på adresse \$D012, 53266 decimalt. Adresse \$D012 indeholder værdien på Y-linjen, der er ved at blive tegnet.

Split screen

Øg hvad kan man så bruge det til? Tænk dig, at du har et program der aflæser linjen. Når linjen er højst oppe på skærmen, dvs. 00 aktiverer du højopløsningsmode. Så venter programmet indtil linjen er midt på skærmen, dvs. ved 128, \$80 hexadecimalt. Herfra hopper programmet tilbage til den almindelige skærm.

Og alt dette gentages 50 gange i sekundet.

Grafik på 64'eren

Resultatet bliver en split-screen, med den ene halvdel af skærmen i højopløsningsgrafik, og den anden halvdel med tekst.

Denne aflæselige rasterregner giver os ikke blot mulighed for Split Screen, men også mulighed for at skifte grafik som man vil. Man kan f.eks. have 8 sprites øverst på skærmen, lade linjen tegne dem op, og derefter placere dem længere nede på skærmen. Hvis man gør dette kontinuerligt, så får du 16 sprites. Naturligvis kan man få endnu flere, ved at aflæse linjen, og flytte spritene flere gange.

En anden god ting er, at man let kan få ryk- og flimmerfrit grafik. Det får man ved kun at flytte og ændre grafikken, når linjen er udenfor skærmen. Det er den ca. 1/5 af den totale tid, dvs. at omkring 50 linjer ligger ude i borden.

Hastighed i programmer

Hvis linjen er udenfor skærmen i 1/5 af 1/50 sekund, betyder det

at alle grafikændringer bør foretages inden for 1/250 sekund, for at altting skal være perfekt.

Det er derfor, at det er helt udelukket at lave flot grafik i BASIC. Selv i maskinkode, eller assembler kan det gå for langsomt, selvom det er det hurtigste programmerings-sprog.

Det at scrollle et højopløsningsbillede lyder enkelt, men det kræver ganske stor dygtighed at få det til at se godt ud. Det skyldes helt og holdent på at computeren er for langsom.

Men, så længe vi holder os inden for skærmblink og spriteanimering, er der ingen fare!

Et lille tips angående animering: Prøv at ændre i det korte program foroven så det er en sprite der flyttes, og ikke farvernel. Det kan måske sprede lidt lys over, hvad der egentlig sker. Adressen får X-position, sprite 0 er \$D000 eller 53248. I Y-retningen er adressen \$D001, 53249 decimalt. Men mere om dette i næste artikel, og nu

over til noget helt andet...

Crunching

Crunching eller compacting som det også bliver kaldt, betyder at sammentrykke eller formindsker et program. Dette er specielt anvendeligt når det gælder grafik. Hvis du har læst den foregående artikel, så du at et billede i højopløsning, eller flerfarvemode (multicolourmode), bruger 1000 bytes (titusinde). Hvis man kunne formindsker dette til halvdelen ville det jo være dejligt. Så nu vil vi gå ind på, hvordan det kan gøres let og uden det store besvær. Egentlig eksisterer der tre forskellige grundmetoder for crunching:

De forskellige måder

De to første metoder er de dårligste, og mest omstændige, så dem springer vi let henover, og vender os til den lidt sværre Huffmanprogrammering, der samtidig er den bedste, og kan bruges til næste AL maskinkodeprogrammering.

Visse bogstaver forekommer mere end andre, f.eks. i denne artikel er der over 200 A'er, og næsten ikke nogen V'er. Og hvordan kan man så anvende dette? Jo, du laver en tabel over hvordan de forskellige bogstaver optræder, og så begynder du at programmere. Det med at program-

mere vil vi vente lidt med, men resultatet bliver at de oftest forekommende bogstaver får en kode, der kun fylder et par bits. Hvis vi nu f.eks. har 200 stk. A, og disse fylder tre bits, så får vi 3*200 = 600 bits. Normalt får man 8*200 = 1600 bits. Det giver os en besparing på 1000 bits. Men på den anden side får vores V en kode, som er større end 8 bits, og det giver et tab. Men da der kun findes ca. 10 V'er, og koden kun er 20 bits, så gør det ikke så meget. Vores tab er således kun på $10^2 \cdot 20 - 10^2 \cdot 8 = 120$ bits, altså et relativt lille tab. Denne metode er nok den der eigner sig bedst til det meste, og nok den eneste man kan crunche maskinkodeprogrammer med.

Det betaler sig

Mine egne højopløsningsbilleder i de fleste tilfælde op til 69% kortere. Med en god cruncher kan man faktisk lægge op til 12 billeder i hukommelsen på en gang, hvis man vil. Desuden sparer det både diskoplads og loadertid. Har du nogle spørgsmål angående det her, kan du sagtens ringe 88 88 88 88 og spørge efter Ulla-Bella.

Sven-Olof Karlsson og
Daniel Larsson

KØGE BUGT DATA



PAKKELØSNING 1:

AMIGA 500 / 4.795,-
SPAR: 500,-
AMIGA-1084 / 3.695,-
SPAR: 300,-

SAMLET
8.100,-
SPAR: 1.190,-

PAKKELØSNING 2:

COMMODORE PC-1 / 4.795,-
SPAR: 200,-
PC-MONITOR / 950,-
SPAR: 345,-

SAMLET
5.700,-
SPAR: 590,-

PAKKELØSNING 3:

COMMODORE PC-1 / 4.795,-
SPAR: 200,-
AMIGA-1084 / 3.695,-
SPAR: 300,-

SAMLET
8.100,-
SPAR: 890,-

COMMODORE 64
SPAR: 200,-
COMMODORE 1541
SPAR: 300,-
COMMODORE 128D
SPAR: 200,-
COMMODORE 1802
SPAR: 200,-

1.495,-
1.695,-
4.395,-
2.295,-

Printer:

COMMODORE MPS 1500 C
farveprinter SPAR: 380,-
COMMODORE MPS 1200
SPAR: 200,-

DISKETTEBOX
incl. 10 stk. 5 1/4"
DISKETTEBOX
incl. 10 stk. 3 1/2" disketter
DISKETTEBOX til 3 1/2" - 5 1/4"
(plads til ca. 80-100 stk.)

185,-
285,-
145,-

STAR NL-10
(Incl. Interface) SPAR: 100,-
Disketter:
3 1/2" neutral DSDD 48 TPI
(pk. à 10 stk.)
5 1/4" neutral DSDD 48 TPI
(pk. à 10 stk.)

160,-
60,-

Forhandler af bl.a.:

- HERA-SOFT
- SuperCalc
- DSI-TEKST
- WordPerfect
- + div. BRANCHE-SYSTEMER
- NOVELL
- 10-NET

ALLE PRISER ER INCL. MOMS

KØGE BUGT DATA gør det igen
Solrød Strandvej 85C
2680 Solrød Strand
Telefon **03 14 25 14**



Commodore Hot Stuff

NY "COMMO-DORE" PRINTER

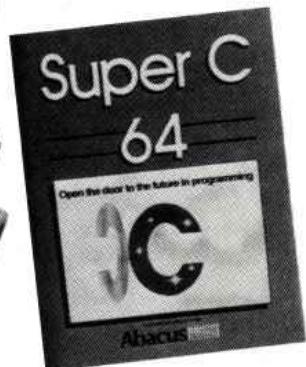
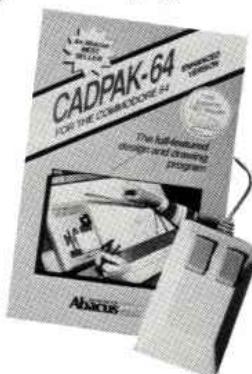
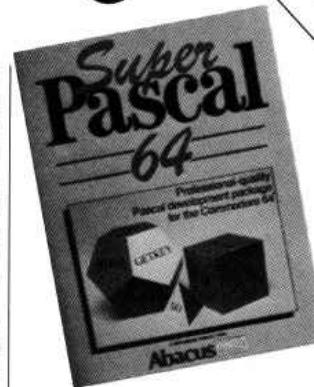
Det er godt nok ikke nogen Commodore lanceret printer, men ikke desto mindre lanceres den fra Okidata klar til tilslutning med din Commodore med kabler og hele molevitten.

Okidata 180 hedder den, og 180 betyder at den kan skrive 180 cps (tegn i sekundet). Okidata kan skrive NLQ (Near letter Quality), HSD (High-Speed-Draft) og almindelig draft.

Derudover har den pitch 10, 12 og mærkværdigvis nok 17.1 CPI (character per inch). I Epson mode har den derudover også 20 CPI. Dipswitches har den naturligvis også, så den kan indstilles til at udfylde dine behov, en gang for alle. Printeren er veldokumenteret i form af en 88 siders velskrevet manual.

Printeren koster i U.S.A. - 329USD, og kommer skriftmæsigt (NLQ) op på siden af den velkendte STAR-NL-10.

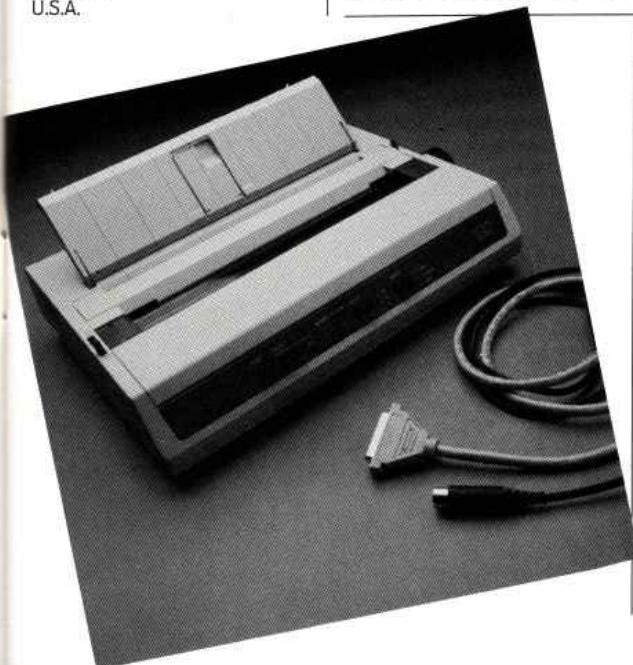
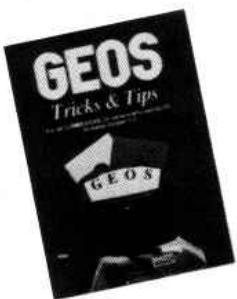
Få flere informationer fra:
Okidata
532 Fellowship Rd,
Mt. Laurel
NJ 08504
U.S.A.



NYE 64 BØGER

Det amerikanske firma Abacus lancerer netop i disse dage en række nye bøger og programpakker til C64 og Amiga.

til C64 er der tale om fem nye titler som bland andet omfatter Super Pascal, en bog der lærer dig grundbegreberne om programmering i Pascal, Cadpak der er et stukke CAD-software til din 64'er, Super C der på 64'eren skal lære dig hvordan man arbejder med C, BASIC Compiler der både virker på Simons BASIC og naturligvis almindelig C64 BASIC og sidst GEOS tips or Tricks der indeholder over 50 tricks du kan få brug for hvis du har nogle af GEOS programmerne.



SOM DE DOG KAN...

Som du jo sikkert har set på film, har amerikanerne altid sådan en pap-plade siddende indenfor på forruden i deres biler.

Hvad den bruges til vides ikke, men ikke desto mindre har et softwarefirma i U.S.A. nu udviklet et program der kan lave disse pap-skilte.

Programmet giver dig et visuelt indtryk af hvordan din pap-plade kommer til at se ud når du har skrevet den ud. Det indeholder de mest gængse redigeringsfaciliteter som jo nødvendigvis skal være til stede ved udformning af sådan et skilt. Udenfor programmet får du også et plastikhylster med sugekopper på, så du kan installere dit eget pap-skilt indenfor i bilen, på din egen forrude.

Gad vide om det mon ikke har noget med parkeringstilladelser eller syn, at gøre.

Hvorom alt er, skal der ikke meget til at glæde amerikanerne, for vi ved jo alle at man akkurat lige så godt, kunne lave sit pap-skilt-design på et hvilket som helst andet tegneprogram.

Car Sign designer som programmet hedder, koster 29.95 USD, og fås hos:

Zebra Systems
78-06 Jamaica Ave.
Woodhaven
NY 11421
U.S.A.



3SSS software Aps

- når man gerne vil have mere for pengene.

Ring og hør vores bundpriser -
eller få prisliste og katalog.



BOOST DOS - 3SSS softwares eget parallelle diskтурbo.
LOAD/SAVE op til 30 gange CBM-hastighed. Mange ekstra
kommandoer og indbygget maskinkodemonitor og kopiprogram.
Userportforlænger, dansk karaktersæt og 100% kompatibel.
50 sider dansk manual. 895,-

Expert Cartridge - da du troede det sidste cartridge var
kommet, kom det bedste. Expert Cartridge overgår alt -
Freezer, saver og kopierer stærkere end nogen andre 478,-

Vi fører hundredevis af COMMODORE 64/128-
og AMIGA-produkter. Forhandlere er velkomne.
Her et lille udvalg:

AMIGA

Diverse programmeringssprog fra	
MANX, METACOMCO m.fl. fra	1145,-
Digi Paint 2.0	1085,-
FACC Floppy Accelerator II	595,-
Grabbit	425,-
Maxi Plan Regneark Plus	1995,-
On-line	695,-
Pro Midi Studio	1695,-
SIS C64 Emulator	1395,-

Kører din 64-software på AMIGA'en. Systemet er
ca. 80% kompatibelt. Hard-/software-produkt med
mulighed for opgraderinger i takt med udviklingen.

COMMODORE 64/128

Cat & Korsh Motherboard, det eneste motherboard,	398,-
der kan tage Expert Cartridge, Final Cartridge, Power Cartridge og COMAL 80. 3 porte.	
Programmer 2.0	649,-
3SSS software fører løvrigt alt EPROM-udstyr - EPROMs og kort, EPROM sletter, komponenter og bøger om C64 hard- og software.	
SuperDump V. 2.0	298,-

Alle priser er incl. 22% moms.

Med forbehold for fejl og prisændringer.

Åtoften 101, 2990 Nivå. Tlf. 02 24 37 77

C-64 Brugerprogrammer fra...

PENNY SOFT

* N Y H E D *

Maskinskrivningskursus

Dansk tastatur på skærmen,
komplet begynder kursus i
10-finger blindskrift med
hastighedsprøver og fejl-
udregning.
Egne øvelser kan tilføjes!

Ialt kr. 195,00

PlusKARTOTEK

Kan det hele..
Sortere og søge på alle fel-
ter numerisk og alfabetisk.
Data-filer kan blandes indbyr-
des. Omfattende printerrutiner
for labels og lister plus
seriebrevsfunktion.
Inkl. tekstbehandling.

Kr. 240,00

Glose-tester

Et effektivt program, som
gør sprogingindlæring lettere.
Programmet indeholder en
editor, som gør det let at
tilføje egne træningsfiler.
Øjeblikkelig respons i form
af søjlediagram og procent.

Kr. 45,00

Best of GRAFIK

To super grafikprogrammer:
3D-grafik med Giga-CAD og
grafik-design med Hi-Eddi.
Med masser af Tips & tricks,
bl.a. 3D-film, title Wizard
og printer-rutiner.
Extra diskette med demoer!!

Ialt kr. 295,00

PlusMULTIDISK

En udvidelse af C-64 normale
diskette-operativ-system:
Dir-sort, rename, skrivebe-
skyttelse, unscratch, m.m.m.
Desuden indeholder program-
met en stærk disk-monitor med
skrivning i Hextal og ASCII.

Kr. 115,00

PRINT FOX

DESK-TOP-PUBLISHING !!
Med **Printfox** har du tekst-
behandling og tegneprogram i
et. Denne annonce (1:1) er
"sat" med Printfox i en ar-
bejdsgang. Incl. 5 tegnsæt og
60 s. dansk håndbog:

Ialt kr. 395,00

Betaling: forud på check eller efterkrav + porto. Bestilling sendes til:

PENNY SOFT . Ole Rømersvej 58 . 2630 Tåstrup . tlf. 02-999628



C-16 PLUS/4 TIPS

C-16 PLUS/4 TIPS

Vores megamester på C16/PLUS 4'eren tryller denne gang de smarteste og flotteste farver ud af DIN monsternaskine, lige til at taste ind og nyde!

Raster Color Scroll

Om denne rutine er der ikke så meget at sige andet end at den laver en overfed scroll over hele skærmen, ved at bruge raster registret. Det ser virkelig godt ud med scroll, specielt hvis man kører nogle grafikprogrammer samtidig (det kan sagtens lade sig gøre, programmet kører nemlig i interrupt). Tast programmet ind, og start det med SYS 1630. Hvis du vil ændre scrollretning, så prøv med:

POKE 1690, 127

Prøv bagefter med:

POKE 1690, 128

Og til sidst:

Poke 1690, 129

altså POKE 1690 (0-255)

Når man ser alle de fede ting den lille computer kan, så forstår man ikke hvorfor C16/PLUS 4'eren ikke fik mere succes ...

Raster screen

Vi har i et tidligere nummer af "COMputer", i Super 20, set et program der hed Split Screen til C64'eren. Denne gang er den lavet til C16 folket, for hvem man ikke tænke sig at have styr på borderen ved f.eks. selv at kunne bestemme hvilke farver der skal være hvor og hvornår?

Med denne rutine er det nu muligt, og man kan faktisk selv bestemme om der skal være karaktergrafik eller hires-multicolor grafik inden for hvert område. Den eneste begrænsning er, at der "kun" er fire områder at lege på, det skyldes rasteren kun kan bruges fire gange per frekvens i interrupten.

Hvordan den styres kan du se i Fig. 1.

Charles Jensen

Raster screen

```
1 REM ****
2 REM *** COMMODORE 16 & PLUS 4 ***
3 REM      RASTER SCREEN AF COMPUTER
4 :
10 FOR A=0 TO 13:CH=0
20 FOR B=0 TO 7:READ A$:CH=CH+DEC(A$)
30 POKE 1630+A*8+B,DEC(A$):NEXTB:READ C$  
40 IF DEC(C$)<>CH THEN 60
50 NEXTA:PRINT"DATA OK...":END
60 PRINT"DATA-FEJL I ""A*10+1000":END
70 :
1000 DATA 78,A9,6B,8D,14,03,A9,06,02DF
1010 DATA 8D,15,03,58,60,AD,09,FF,0312
1020 DATA 8D,09,FF,A2,00,A0,32,20,0329
1030 DATA 97,06,A0,64,20,97,06,A0,02FE
1040 DATA 96,20,97,06,A0,C8,20,97,0372
1050 DATA 06,A9,01,8D,41,05,A9,00,022C
1060 DATA 8D,0B,FF,20,11,DB,4C,0E,02FD
1070 DATA CE,BD,BE,06,8D,06,FF,BD,049E
1080 DATA BF,06,8D,07,FF,BD,C0,06,03DB
1090 DATA 8D,15,FF,BD,C1,06,8D,19,03CB
1100 DATA FF,E8,E8,E8,CC,1D,FF,0687
1110 DATA D0,FB,60,00,00,00,00,00,00,022B
1120 DATA 1B,08,F1,EE,1B,08,F1,EE,0404
1130 DATA 1B,08,F1,EE,1B,08,F1,EE,0404
```

Fig. 1

OMRÅDE NR.	POKE NORM	POKE	FUNKTION
1.	1726	65286	Y-scroll
1.	1727	65287	X-scroll
1.	1728	65301	Baggrundsfarve
1.	1729	65303	Borderens farve
2.	1730	65286	Y-scroll
2.	1731	65287	X-scroll
2.	1732	65301	Baggrundsfarve
2.	1733	65305	Borderens farve
3.	1734	65286	Y-scroll
3.	1735	65287	X-scroll
3.	1736	65301	Baggrundsfarve
3.	1737	65305	Borderens farve
4.	1738	65286	Y-scroll
4.	1739	65287	X-scroll
4.	1740	65301	Baggrundsfarve
4.	1741	65305	Borderens farve

Raster color

```
1 REM ****
2 REM *** C16 --= RASTER COLOR -- +4 ***
3 REM      AF COMPUTER
4 :
10 L=990:FOR A=1630TO1701 STEP8:L=L+10
20 FOR B=0 TO 7:READ A$:D=DEC(A$)
30 C=C+D:POKE A+B,D:NEXTB
40 READ A$:IF DEC(A$)<>C THEN 60
50 C=0:NEXTA:SCNCLR:PRINT"SYS 1630":END
60 PRINT"DATA FEJL I ""L":END
1000 DATA 78,A9,6B,8D,14,03,A9,06,02DF
1010 DATA 8D,15,03,58,60,AD,09,FF,0312
1020 DATA 8D,09,FF,A2,00,A0,32,20,0326
1030 DATA A9,64,20,90,06,A9,96,20,0322
1040 DATA 90,06,A9,C8,20,90,06,A9,0366
1050 DATA 02,8D,0B,FF,20,11,DB,4C,02F1
1060 DATA 0E,CE,A2,00,EE,15,FF,EE,046E
1070 DATA 19,FF,E8,E0,80,D0,F5,C0,05F2
1080 DATA 1D,FF,D0,FB,60,00,00,00,0347
```

Games

CHECK UP!

STRIKE FLEET

ELECTRONIC ARTS

Nu er der kommet endnu et simulationsprogram, hvor du skal age-
re befalingsmand (officer) i forsvar-
et, nemlig i svømmeret.

Du ved jo, at både USA og USSR,
har flåder, der skal bevogte strategi-
skt vigtige punkter. I **Strike
Fleet** er du kommandør over en så-
dan flåde. Hvilk en flåde det skal
være, kan du vælge i begyndelsen
af spillet, hvor du også vælger din
opgave.

Du kan vælge mellem ti forskellige
opgaver, nogle er bevogetningsop-
gaver, andre eskorte og efter andre
er "vend sikkert hjem". Fælles
for dem alle er, at de foregår i de
"virkelige" krigszoner. F.eks skal
du eskortere oljetankere i golften,
hjælpe tropper på Falklandsøerne,
holde atlantens hav fri for russiske
ubåde o.l.

Når du skal begynde et spil, skal du
vælge din flåde. Flådens størrelse
varierer meget, men er oftest på
et eller to skibe. De skibe du har få-
et til opgaven, er dem der oftest
har klarer sig godt, i lignende si-
tuationer, og er du utilfreds, kan
du selv vælge nye. Eneste be-
grænsning er, at skibene skal være
i samme klasse (du kan derfor ikke
bytte en fregat for et hangarskib).
Væbentyperne på de forskellige
skibe er mangfoldige. På de mind-
ste findes "kun" kanoner og torpe-
doer. På de større kan du også få
Harpoon-missiler, der er selvsøgende
(husker du Lumsås??). Ligeledes
kan du få "Exocet"- og
"Tomahawk"- missiler, samt flere
andre mere eller mindre lede mis-
siler.

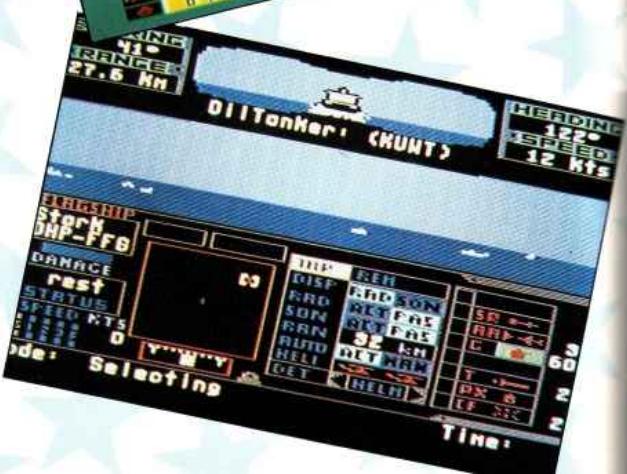
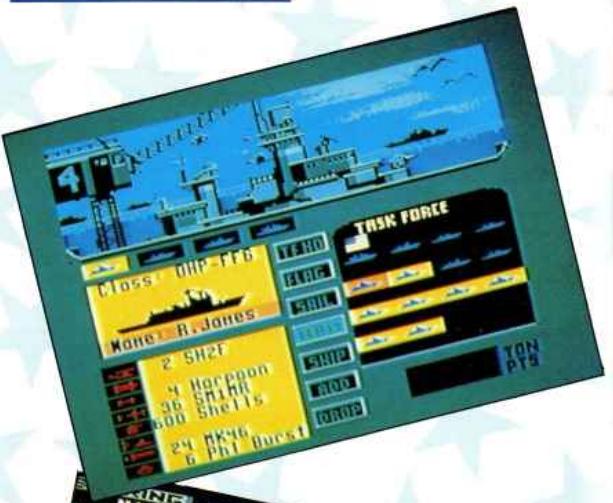
Når du har valgt og påbegynder
din mission, vælger du hvilke or-
drer dine skibe skal have, om du
ønsker flere flagskibe etc. Endelig
begynder du din mission, og finder
hurtigt ud af, at joystickstyringen
er helt godnat, hvorimod tastatur-
styring er helt i top. Du sender dine
helikoptere afsted og vælger dine
mål. Derefter sætter du dit com-
putersystem til at søge målet, og
fyrer et EXOCET missil af. Afsted
det gik - fjenden blev sænket (let
og elegant).

Kommer fjendtlige missiler for-
tæt på dine skibe, kan du fastlåse
dem som mål for dine selvsøgende
missiler osv.

Ser man på spillet som helhed, så
synes jeg, at der er tilstræbt rigtig
meget realitet. Ligeledes minder
det en hel del om "PHM Pegasus"
(som Lucasfilms også har lavet) -
dog kan du her styre hele flåder.
Det giver meget mere spil, og det
gør det meget mere kompliceret.
Grafikken er rimeligt god, og hastigheden er ligeledes ganske ri-
melig. Lyden derimod burde få en
sønderlemmede anmeldelse, idet det blot er lidt "tøf-tøf".

Som tidligere sagt, så starter du
med et enkelt (eller to) skibe, men
etter fuldendt mission, får du til-
delt points - alt efter hvor mange
uskadte skibe du har tilbage, og du
kan således købe nye (for dine ex-
perience-points). Den nye flåde
kan du så gemme til næste gang
du vil spille. Det er smart, for så er
der altid nye udfordringer i spillet,
uanset hvor mange gange man al-
lerede har spillet.

Grafik	9
Lyd	03
Spænding	9
Action	10
Pris/kvalitet	9



"Houston control, this is Apollo 18, we have landed on the moon! En digitaliseret stemme brægger igennem din monitorhøjtalder. Du har netop styret dit rumskib ned på månen, i "spillet"; eller måske snarere simulationen **Apollo 18**, fra Accolade.

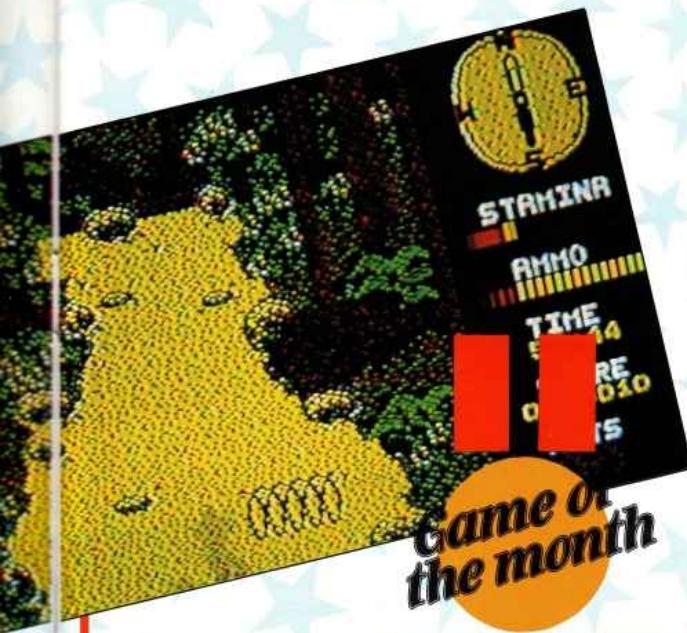
Hvis du altid har drømt om at (gen)opleve de første månelandinger, og rumvandringer, har du nu chancen.

Du styrer et rumskib, og/eller en astronaut igennem hele spillet, hvor hovedmissionen selvfølgelig er at starte fra Jorden, og komme ned sikkert igen. Men når du nu er i "space", er der lige nogle ting der skal ordnes. Ialt er der 7 undermissioner, der alle skal gøre din tur ud i rummet en succes.

Spillet starter med, at rumskibet står parat ved affyringsrampen, og du skal sørge for, at det kommer sikkert ud af Jordens atmosfære. Hvorvidt det lykkes eller ej, er afhængig af dine reaktionsevner. Først skal du dog over i en ren tekstmenu, hvor du skal gøre alle systemer grønne, så du får et "go". Denne menu opträder flere gange i løbet af turen til månen, og kan godt i længden være noget kedsmeligt, men er dog med til at gøre hele spillet mere realistisk. Tilbage til affyringen, og med et enkelt tryk på "fire" starter nedtællingen. Der bliver nu talt ned, og ved at holde dig indenfor den givne sikkerhedsmargin, burde du snart være i kredsløb, "orbit". Hele spillet igennem bliver du fulgt af digitaliseret tale, noget der giver **Apollo 18** et væsentligt pust fremad, der redder spillet fra at få masseproduktionsstemplet.

Stemmerne er suverænt digitaliseret, men samtaler både fra Apollo til Houston, og omvendt. God ting!

Vel oppe i rummet skal du dokke til månemodelet (Lunar Module). Dette er ikke specielt svært, og det samme gælder for næste op-



PLATOON

Så skal vi ud i urskoven og skyde gule. Ja, drenge: **Platoon** er kommet! Og med det også muligheden for at lave om på historien og få yankeeerne til at vinde over Commi-Kaj og hans venner.

Platoon (det betyder brigade eller bataljon) er oprindelig titlen på en kampfilm om en eng soldats oplevelser under Vietnam-krigen. Filmen har højest Hollywoods bedste roser. Oscar-statuetterne, i stride strømme. Instruktøren er blevet berømt. Hovedrollespiller Charlie Sheen er blevet idol, og han hænger på mangt en ung-pige væg. Og nu vil softwarebranthen altså også lege med...

Det er Ocean, der har brugt de sidste mange måneder på at gøre **Platoon** til pixels. Heldigvis. For selvom vi tidligere har set adskillige rædsler fra dette firma (som vel efterhånden er berygtet for at mishandle ellers gode filmtitler), er **Platoon** en ren Oscar. Med andre ord: Godt game.

Spillet følger filmen bedre end de fleste tie-ins. Derfor kan det godt virke lidt forvirrende, at der er flere forskellige spil i et, men sådan er det jo også i biografen - der skal helte tiden ske noget nyt.

Første "spil" foregår i Vietnams mørkejungle. Som i Tarzan-spillet går du rundt på forskellige stier, og dit mål er at finde sprængstoffene. Når det er gjort, gælder det om at komme ud til landsbyen - men pas på: Der er skævhedje over det hele, så vær hurtig på træffen. Og ikke nok med det. Vær også varsom overfor de skjulte fælde i jorden...

I landsbyen skal du finde en lampe, et kort og en skjult lern, der fører ned til et underjordisk system af hemmelige gange. Du kan gå ind i de gules hytter for at finde tingene, men husk hele tiden at være ekstra forsigtig: Viet Cong'eme er mere listige, end man skulle tro.

Nede i tunnelsystemet sker der ting og sager. I højre side af skærm'en ser du et oversigtskort, mens den venstre er forbeholdt action i realistisk 3D. Gang i det. Ulækkert er det, men det ser sa..... flot ud, især når du dræber en angribende commi-dreng og ser blodet sprøjte helt ud på indersiden af din skærm!

I tunnelsystemet finder du forskelligt grej, du kan komme videre på. Et kompas, lidt ammunition, lamper, hospitalsudstyr, osv. Og vel

ude får du brug for det, ingen tvivl om det. Nu er det nemlig blevet nat, og så er Viet'eme for alvor på hjemmebane. Du er i en skytegrav, de lister rundt ude i junglen. Og de er kun ude efter een ting: Dig.

I den mørke nat er de svære at se, så derfor har du lysraketter, der i korte glimt kan sendes op og lade dig se, hvad der sker.

Klarer du dig, er trængslerne imidlertid ikke overstået. En anden bataljon planlægger nemlig et angreb med napalm, så du skal i sikkerhed hurtigt muligt. Men da du prøver at komme i sikkerhed, spærre Sergeant Barnes vejen for dig - så han skal naturligvis ha' bly (ok, ok. Gi' ham da de fem håndgranater lige i syften, så vinder du. Og spillet er slut. Åren er din. USA vandt).

Platoon er et svært spil og måske lidt forvirrende i starten. Men så bliver det suverænt.

Grafikken er flot, man kan næsten ikke forlange den bedre på 64'eren. At farverne er lidt mørke gør ikke spor. Det understreges bare uhhyggen.

Og lyden? Ja, skru op og rul med. Soundtracket fra filmen er både utsat for Commodore-lydchippet (i selve spillet) og vedlagt som et separat kassettebånd (altså den originale, oprindelige musik, som du kan stoppe i din båndoptager og lytte til, skrevet af Smokey Robinson). Desuden har hvert "spil" sin egen specielle underlægningsmelodi, der lige gi'r spillet det ekstra pift, som gør det hele uhygget.

Jo, her er en solid omgang programmering, der har været arbejdet lange på. At filmen snart er et år gammel, gør ikke spor. Hellere vente lidt og så få et ordentligt spil (som her) end at få et crap-game samtidig med filmens premieredato (som så mange gange før). Ocean har endelig gjort noget for at rette op på deres image som nogle slemme nogle, der scorer hurtig kasse på at spytte filmkvæk ud. **Platoon** er et stærkt spil! Tak.

Grafik	9
Lyd	10
Action	9
Fængslende	10
Pris/kvalitet	9



Games

CHECK UP!

gave, hvor du skal korrigere din kurs. Igen afhænger alt af, at du har dine reaktioner i orden. Dette skal gøres to gange, før du er på sikker kurs mod månens overflade.

At lande på månen er een ting. En anden ting er, at lande så langsomt og sikket, at månemodulet er ubeskadiget.

Du får i alt tre chancer for at lande på månen, og de behøves! Men som man siger, øvelse gør mester. Det er bare aergeligt, at hvis uheldet erude, og man flyver forkert alle tre gange, ja så er showet forbiflyvende, og man må starte helt forfra.

fra Jorden!

Efter 6-7 forsøg lykkedes det dog, og det burde det også for dig. Nu er du ude på månens overflade, og skal "gå" hen til "Surveyor III", noget smart måleinstrumentation. Her er det dog lidt tyndt at man bare skal frem, og så tilbage. Det er det eneste!

Efter det kommer man tilbage til rumskibet, og skal nu ud på en "space walk". Her skal du ud i rummet, og fange satellitter, der er gået i stykker. Der er i alt tre stk., og når du først har fundet fidusen, så er der faktisk ikke nogen fidus ved det!

Og nu til det store øjeblik: Du skal tilbage til Jorden. Vel at mærke, uden at brænde op i atmosfæren... For at holde dig på ret kurs, har du en kugle med en lodret og en vandret streg. Disse to skal være lige i midten af kuglen, ellers bevæger du dig i den forkerte retning. Første trin af nedstigningen er meget svært, for hele skroget ryster som bare s.... Så det er om at holde tunge, og ikke mindst kuglen lige. Og jubilé! Du har landet sikkert i Atlanterhavet, og er en helt i hele verden!

Grafikken er som altid fra Accolade virkelig kræs, og **Apollo 18** gi-

ver dig en suveræn følelse af at være en "rumhelt". Lyden er middelmådig, bortset fra altså de digitaliserede stemmer, der sætter op til flere prikker over i et, hvis muligt! Alt i alt en god og ny implementering af udforskningen af rummet, denne gang i en noget mere fredfuld version. Absolut værd at købe.

Grafik	10
Lyd	8-11
Fængslende	10
Action	9
Pris/kvalitet	10

DEFLEKTOR



Gremlin tager i deres seneste spilletitler, en helt ny og spændende drejning. Nogle af deres titler har nemlig et budskab, der siger slut med skydning, men frem med tænkeren.

Sådan et spil er **Deflektor**, ny-tænkning, på højre plan.

Du tror måske ikke dinne egne øjne når du læser, at der rent faktisk er blevet produceret et spil uden hætte, heltinger, skurke, trolde, krigsmaskiner og alt det andet, der normalt skaber rammen omkring sådan et computerspil.

Deflektor er et spil der kræver at du tænker dig om. Ja, nu gælder det om at få den lille visne der sidder på halsen i omdrejninger. **Deflektor** er nemlig gået skridtet længere end et tænkt eksempel på laser-teknologifronten.

Spillet starter i et lokale hvor der

er stillet en række remedier op. Først og fremmest har vi midtpunktet (lyspunktet) i spillet, nemlig en laserkanon. Dernæst er der en receiver (modtager), spejle, polarizere og alt muligt andet udstyr.

Spillet går ud på at du ved hjælp af alle disse fornævnte dimser skal bevirkede at laserstrålen vinkles ned i receiveren. Du skal altså have laserstrålen til at gå i kredsløb, for at holde gang i laseren.

Det lyder måske rent umiddelbart ganske nemt, men det er det ikke. Der står nemlig en mur i vejen for receiveren, og derfor er det ikke muligt direkte og uden besvær at få "propnet" strålen ind i receiveren.

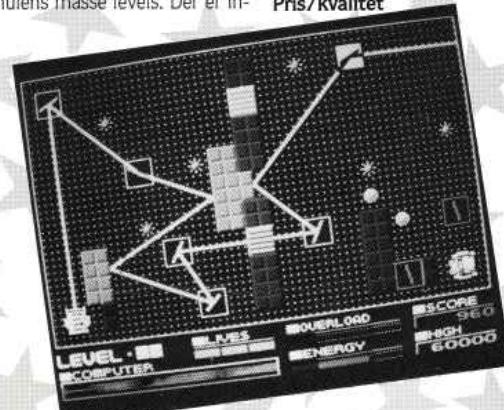
Derudover er der også en række optiske fiduser, der udelukkende er placeret i spillet for at forvirre.

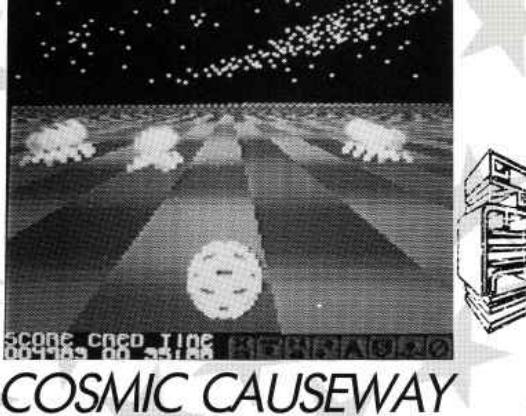
Hvis du får vendt laserstrålen i en forkert retning, kan der pludselig opstå et problem, nemlig at den render direkte tilbage i laserkanonen, og det skaber overload. Holder du laserstrålen der for længe, så du efter kort tid mærker, at din laserkanon ryger, og så skal det gå stærkt med at vende det spejl tilbage på plads.

Det vil altså sige at du i **Deflektor** har to problemer at slås med, og en hulens masse levels. Der er in-

gen tvivl om at **Deflektor** er et spil for dem der ikke bryder sig om krigsspil, men godt kan lide puslespil eller i det hele taget bare at bruge hovedet lidt i forbindelse med computeren og spil naturligvis.

Grafik	9
Lyd	7
Fængslende	9
Action	8
Pris/kvalitet	8





COSMIC CAUSEWAY

Kan du huske Trailblazer, spillet hvor dine reaktioner blev sat i højeste beredskab, og joysticket pludselig ville den modsatte vej af det du ville? Nu kommer Trailblazer II, også kaldet **Cosmic Causeway**. Hvis du syntes at Trailblazer var svært, så lad os kalde **Cosmic Causeway** - umuligt.

Det der i Trailblazer var en ganske almindelig fodbold, er i **Cosmic Causeway** blevet til en Amigabold, på trods af at vi stadigvæk befinner os i Commodore 64 land. Hvis du skulle have glemt det, så består **Cosmic Causeway** i at du i rasende fart (til et vist punkt bestemt af joysticket), ruller ud over en bane af en art, der består af en masse forhindringer.

Cosmic Causeway kræver det umulige af dig. Nogle gange skal du have utrolig fart på, for at hoppe over de store huller, der pludselig dukker op under dig. Andre gange kan det være nødvendigt at snige sig afsted, for at undgå at blive kastet tilbage igen og igen. Pludselig kan du komme ud for at joystickfunktionerne bliver vendt, så højre er venstre og omvendt. Megten forvirrende, og bestemt ikke nemt. Altimens det foregår, tæller tiden hurtigt og sikkert nedad, mod 0. Når du ikke at fuldbyrde et level, før tiden er rendt ud, er det go'nat med dig.

Cosmic Causeway er bygget op over banen du kører på. Den består af en masse forskelligfarvede felter, og her kan du læse hvad de forskellige farver betyder: Brune felter er sikre felter. Blå felter får dig til at hoppe op i luften, Grønne felter sætter din hastighed op, Røde felter sætter din hastighed ned, Lilla felter smider dig baglæns ned af banen. Cyan vender joystick kontrollen, så højre bliver venstre og omvendt. Sorte felter skal du sørge for at undgå. I de højere levels, kan du komme ud for at de Røde felter pludselig opfører sig som der er Cyan. Alt imens du farer med hæsblæsende fart henover banen, bliver du i **Cosmic Causeway**.

way konfronteret med alverdens underlige bæster. Der er aliens af alle afskygninger, grantræer, mure med mange forskellig slags døre i, og det var bare lidt af hvad du kan møde på vejen. Nogle af de aliens du møder kan du skyde ved at holde joysticket fremad, andre kan ikke skydes, og skal undgås med halsbrækkende manøvrer.

I slutningen af hvert level kommer der en kæmpe drage frem, der skal plaffes til pixelfisk. Nogle af figurerne har du nok set i andre spil, andre er helt nye, men ens for dem alle, er at de er brandflot lavet. Der er også lidt Nemesis-agtige features, såsom at du kan samle points undervejs. Disse points, kan du bruge til lidt forskellige godter, der vil hjælpe dig frem i spillet. En gang i mellem er det en mønt der hvirvirer imod dig, i stedet for en alien. Tag mønten, og du har samlet 1 credit. På denne måde kan du samle så mange som muligt, og købe dig selv et nemmere spil. Du kan få: tredoblet din score for 2 credits, løbe på loftet, hvis der er noget, for 3 credits, deaktivere Cyan felter for 3 credits, få Turbo for 5 credits, få skjold for 6 credits, rule over hullerne for 7 credits, nedsætte nedtaellingen for 8 credits. Alle disse ting kan du aktiveres ved at trykke fire, når der er lys i den ikon du vil have.

Cosmic Causeway er simpelthen et tæskelækkert spil. Der er action, det går uhyggeligt stærkt, det er proppet med action, og sådan kan denne vi fortsætte. Man kan måske godt ærgre sig lidt over så lidt det fylder på skærmen, da den er blevet reduceret væsentligt, i forhold til sædvanlige C64 spil, men spillets indhold taget i betragning, så glemmer man det hurtigt, når kuglen ruller.

Grafik	10
Lyd	8
Action	9
Fængslende	9
Pris/kvalitet	9

STEALTH FIGHTER

Microprose har altid været kendt for at lave spil, der kunne holde til mere en en måneds aktiv Joystickrunden. Jeg behøver bare at nævne titler som Silent Service og Gunship.

Kendtegnet har også været manualer på over 100 sider! **Stealth Fighter** er ingen undtagelse. Her er du pilot af et af verdens mest sofistikerede jetfly, der kan alt, undtagen at blive usynlig. Du skal flyve rundt omkring i verden, og lave enten bilstiksangreb på vitale militære installationer, eller lave direkte ragnarok! Så simpelt er det!

Når du starter spillet op, skal du identificere et flymærke, for at kunne gå videre, men det er ikke særligt svært, for alle flytyperne er bagerst i manualen.

Om nu er du i de store muligheder land: Du kan, fra en menu vælge at save, gemme, eller at starte med en ny pilot, samt at begynde en mission. Efter det skal du vælge hvor du vil flyve. Der er områder som Libyen, Den Persiske Golf, den nordligste del af Norge (grænsen til Rusland) og endelig Central Europa.

"Nemmeste" mission er Libyen, mens Central Europa er umulig! Heldigvis kan du vælge at tage på et træningskursus, og så igen vælge imellom de 4 formænede geografiske steder i verden.

Hvis det ikke skulle være nok, kan du derefter vælge, hvilken **sværhedsgrad** din mission skal have. Det er Kold Krig, den nemmeste, Begrenset Krig og Konventionel Krig. Der bliver ikke brugt atomvåben i nogle af disse situationer. I Kold Krig må du ikke vække for meget opmærksomhed, da der kan blive tale om diplomatiske problemer, hvor du i de to sidste situationer kan og skal skyde alt hvad der rører sig!

Du skal nu vælge hvor avancerede dine fjender skal være, og hvor nemt det skal være at flyve **Stealth Fighter**. Næste menu byder på en sidste chance for at opgive missionen, eller, hvis du vælger at fortsætte, en del efterretningsrapporter.



Til sidst skal du væbne dit fly, og sørge for benzin. Der er virkelig meget forskellig slags ammunition, med verdens mest avancerede kastebomber osv. Og nu til selve flyvetiet:

Afhængig af hvilken mission du har valgt, starter du enten ombord på et hangarskib, eller også på landjorden. Lad os tage Libyen. Her starter du på et hangarskib,ude i middelhavet.

Så er det bare om at starte maskinen, og komme afsted.

Cockpitet er spækket med alskens moderne instrumenter:

HUD. Head-Up-Display af de vigtigste instrumenter såsom, fart og højde, samt hældning, både vertikalt og horizontalt. INS, Inertial Navigation System, Radar Jammer, Decoys, Threat Display, benzin, VVI, vertical Velocity Indicator, ASL, Avionics Status Lights, osv., osv., osv.

Væbene er placeret i fire "lastrum", som du skal åbne før brug. Du har også et lille kort over Nordafrika nederst på instrumentpanelet, hvor du kan se hvor du er, og hvor dit mål er. Så afsted det går! Undgå radar ved at flyve lavt, eller meget højt, og så snart din radar opfanger et fjendtlig fly, sætter du kurs mod det stakkels MiG-fly. Når du er tæt nok på, og flyet er lige foran dig, placerer flyets datamat automatisk et sigtekorn på det fjendtlige fly. Nu skal du bare trykke på den lille røde, og BANG!

Grafikken er virkelig läkker, og der er kælet for de små detaljer, såsom et askebæger ved briefingbordet, med et halvøjet cigaret! Flyets instrumentpanel er let og overskueligt, og landskabet udenfor bevæger sig glat og pænt. Typisk Microprose, suveræne ned til mindste detalje!

Desværre lader lyden noget tilbage at ønske, men den er brugbar, og egentlig uundværlig i angrebsmæssig øjemed.

Dog kan man ikke bare sætte sig i sædet, og tro man er sikker på succes, næj, der skal træning, træning og efter træning til, før du mestrer **Stealth Fighter**. Endnu en garanti for langvarig underholdning!

Men, "Seeing is believing" så det er bare om at få fat i lommekullen, og KØB SÅ DET SPIL!

Grafik	10
Lyd	8
Fængslende	11
Pris/Kvalitet	10

DRØMME ER GRATIS.



HOLD OP MED AT DRØMME.



AMIGA 500 - OMKRING 5.000,-

(INCL. INDBYGGET DISKETTESTATION)

DANSK TASTATUR

DANSK OPSTARTPROGRAM

BRUGERVERNIGHED

INTUITION

MUS

ÆGTE MULTI-TASKING

FANTASTISK GRAFIK

ANIMATION

4.096 FARVER

HØJ OPLOSNING

FLEKSIBILITET

MUSIK I STEREO

SYNTHEZISER

TALE

TEKSTBEHANDLING

MULIGHED FOR:

VIDEOREDIGERING

CAD

DESIGN

UDVIDELSE

DESKTOP PUBLISHING

BILLEDDIGITALISERING

MIDI

WORD PERFECT



Commodore
Fordi fremtiden forlængst er begyndt.

KOM IND OG PRØV DRØMMECOMPUTEREN HOS DIN LOKALE COMMODORE FORHANDLER OG DELTAG I VORES STORE SOFTWAREKONKURRENCE.

AMIGA

M A G A S I N E T

*Byg-Selv fed Hi-Fi
lyd i din Amiga*

Vi besøger:
AmiExpo i Los Angeles
Test af:
De nyeste spil

Rapport fra USA

Masser af tips og tricks

Amiga'en går i TV studiet

Subprogrammer i Amiga BASIC



Program 1

```
*****
* Dir commando
* Amiga Magic
*****  

jt:    bsr    DoAll      ;AAbn lib's og hent argumenter
      move.l #drawer,d1   ;Directory navn
      move.l #-2,d2       ;ACCESS_READ
      move.l dbase,a0     ;Dobase pointer til a0
      isr    -84(a0)      ;Lock
      move.l d0,lock      ;Resultat i d0
      beq    BadDraw      ;Hvis nul er der fejl
      move.l d0,d1       ;ellers flyt til d1
      move.l MyMem,d2     ;Memory til FileInfoBlock
      jsr    -102(a0)      ;Examine
      tst.l d0            ;Lykkedes det?
      beq.l BadDrawi      ;Nej => BadDrawi  

      clr.w numdirs      ;Nullstil taellere
      clr.w MyMem,a0      ;Allokeret memory
      add.w #308,a0        ;skip FIB'en
      move.l a0,npnt      ;Her skal navnene skrives
      lea    3200(a0),a4    ;array start til type af navn
      a0,temp             ;Gem til senere brug
      move.l lock,d1      ;Lock til d1
      move.l MyMem,d2      ;FIB til d1
      move.l -108(a0)      ;Ei:Nest
      tst.l d0            ;Er der flere entries
      beq.s NoMore         ;Nej => NoMore
      move.l npnt,a1       ;Her skal navnet skrives
      move.l a1,(a4)+      ;Point til navn til array'en
      move.l MyMem,a0      ;FIB'en til a0
      lea    4(a0),a0        ;FIB+4 = Type
      move.l (a0)+(a4)+    ;til array'en
      bne.s file           ;Hvis negativ saa er det en fil
      addq.w #1,numdirs    ;Flyt kun de foerste type
      bra.s good           ;karakterer af navnet
      dbeq d1,dir1         ;eller til nul
      clr.b -(a1)          ;nul terminator
      tst.l d0,(a4)        ;test type
      bmi.s dir2           ;hvis minus saa er det en fil
      lea    attach,a0      ;ellers paahæft  

      moveq #5,d7          ;(dir) til
      move.b (a0),(a1)+    ;navnet
      dbra d7,dir3          ;nul terminator
      dir2:  clr.b (a1)*    ;gem pointer til navne listen
      move.l a1,npnt        ;og fortsæt
      bra.s dir4          ;Hent lock
      move.l lock,d1        ;og Unlock
      jmp    -98(a0)         ;Unlock efter brug
      NoMore: bsr    BadDrawi   ;Overskrift
      lea    header,a0        ;skriv den til CLI'en
      bsr    print             ;dirs +
      move.w numdirs,d0      ;files =
      add.w numfiles,d0      ;total til udskrivning
      move.w d0,collect      ;Her starter array'en
      move.l temp,al        ;Line feed
      move.l (a1),a0          ;Pointer til navnet
      addq.w #4,a1            ;skip type
      bsr    print             ;skriv navnet
      move.w void,0            ;print mellemrum
      subq.w #1,collect      ;total=total-1
      bne.s status            ;Hvis nul saa er vi faerlige
      move.l (a1),a0          ;#4,al
      addq.w #4,a1            ;print
      bsr    print             ;void
      subq.w #1,collect      ;#1.collect
      bne.s status            ;status
      move.l (a1),a0          ;#4,al
      addq.w #4,a1            ;print
      bsr    print             ;#1.collect
      subq.w #1,collect      ;redir
      bne.s status            ;filetxt,a0
      lea    filetxt,a0        ;print
      move.w numfiles,d0      ;print tre mere
      move.w bn2dec            ;Line feed
      move.l #23,last          ;Files :
      bsr    print             ;Hent antallet af files
      move.w numdirs,d0      ;converte til ascii
      move.l bn2dec            ;juster print position
      move.w numfiles,d0      ;print mellemrum
      move.l bn2dec            ;Directories :
      status: bsr    crlf          ;"Directories : "
      lea    filetxt,a0        ;Line feed
      move.w numfiles,d0      ;Dobase
      move.l 4,a0              ;Exec
      jsr    -414(a0)          ;CloseLibrary
      move.l MyMem,a1          ;Allokeret memory
```

Vores magiske Amiga specialist Søren Grønbech er tilbage med et Special DIR program, der kan udliste på en helt ny og anderledes måde. Lige til at lægge ind i C directoriet.

For at følge sidste måneds artikel op, har jeg denne gang lavet en ny dir kommando (Se program 1). Den skriver ud i tre kolonner og giver oplysninger om antallet af "files of directories". Og så fylder den kun 1/8 af hvad den originale fylder. I programmet vises der også hvordan man henter argumenter for kommando linien, og hvordan man printer tekst ud i CLI vinduet. Lad os begynde med argumenterne.

Argumenterne

Når et program startes fra CLI'en peger a0 på stregen og d0 fortæller hvor mange karakterer der er. Du skal dog være opmærksom på at d0 også tæller line feed'et med. Hvis vi f.eks. har et input derser således ud:

1:dir df0:devs

Så peger a0 på det første d i df0.. d0 indeholder talet 9 fordi den tæller en ekstra karakter med. Læg mærke til at a0 ikke peger på selve program navnet. Dette ligger andetsteds, og er ikke særligt brugbart da programmet som regel ikke har brug for sit eget navn.

Text i CLI'en

For at skrive text ud i CLI'en skal du bruge DOS'en. Du behandler simpelthen vinduet som verdet en ganske almindelig fil, som man ville skrive til. Men istedet for at blive skrevet til en fil skal man bare finde ud af at få det frem i CLI vinduet istedet for. Dette gør man ved at kalde Output (-60), som returnerer et FileHandle til standard

output stream'en. Dette er som regel CLI vinduet. Når man derefter vil skrive, bruger du ganske simpelt Write (-48), på samme måde som forklaret i sidste nummer. Du behøver hverken at åbne eller lukke det filehandle, fordi andre programmer også benytter sig af det.

Programmet

Programmet starter med at springe til DoAll. Denne rutine henter argument linien, åbner DOS'en, henter output filehandleren og allokerer noget memory fra Exec AllocMem (-198) skal have to parameter med. DO skal indeholde hvor mange bytes man har brug for, og d1 indeholder nogle flag der fortæller noget om hvad for en slags memory man vil have. Det kan f.eks. være chip memory, fast memory eller hvad man nu har brug for. Hvis man bare sætter den til nul får man hvad der er, startene med fast memory. Hvis man får nul tilbage fra AllocMem er det fordi der ikke er noget memory frit af den type man ønskede.

Directoriet

Selve den rutine der tager directory af disketten fungerer således: Den fører en lock på directory navnet og kalder derefter Examine. Examine giver en FileInfoBlock tilba-

ge på det directory du fik en på. Derefter kalder du bare ExNext indtil der ikke er flere files eller directories. Navnet på de files man indlæser ligger i FIB'en. Dette program bruger kun de første tyve karakterer, men dette er nemt at ændre hvis du ønsker det. I FIB'en ligger der også en type indikator, der fortæller om det man har i en fil eller et directory. Hvis programmet får fat i et directory, påhæfter den (dir) til navnet. Rutinen laver en array hvor hvert element består af en pointer til navnet, som blev hentet fra FIB'en og typen (dir eller file). Efter at have udskrevet alle navnene på skærmen skriver den også hvor mange files og directories der var. Til dette bruger den rutinen BN2DEC, som konverterer et binært tal om til ASCII ved hele tiden at dividere med 10.

Den lille stump som får skærmen til at farves, flytter indholdet af \$dff006 over i \$dff180. \$dff006 indeholder skærmpositionen for den stråle som hele tiden tegner skærmen. \$dff180 er farve register nul, altså baggrundsfarven. Hvis du har lyst til at eksperimentere kan du prøve at ændre rutinen så den også kan finde ud af hvor meget de files der blev taget directory af fylder.

That's all folks!

Søren Grønbech

	move.l	##1000,d0	tætal					
	jmp	-210(a0)	:FreeMem og hjem					
clif:	move.l	a0-(sp)	;Gem a0					
	lea	crifstr,a0	;Ippo paa 13,10					
	bsr	print	;Print des					
	move.l	(sp)+,a0	;restorer a0					
	rts							
print:	movem.l	d0-d2/a0-a2,-(sp)						
	move.l	handle,d1	;Output handle					
	clr.l	d3	;Initial længde					
	move.l	a0,d2	;Start til d2					
prpl1:	tst.b	(a0)+	;Slut paa teksten?					
	beq.s	prpl2	;Ja => prpl2					
	addq.w	#1,d3	;ellers læg en til taeller					
	bra.s	prpl1	;og fortsæt					
prpl2:	move.l	dosbase,a6						
	move.l	d5:last	;Gem længde					
	jsr	-48(a6)	;Write					
	movem.l	(sp)+,d0-d2/a0-a2						
	rts							
void:	movem.l	d0-d2/a0-a2,-(sp)						
	move.l	handle,d1	;Output handle					
	moveq	#27,d3	;Max længde					
	sub.l	last,d3	;Sidste længde					
	move.l	#spaces,d2	;pointer til mellemrum					
	move.l	dosbase,a6						
	jsr	-48(a6)	;Write					
	movem.l	(sp)+,d0-d2/a0-a2						
	rts							
bn2dec:	tst.w	d0	;Test for nul					
	bnes.s	bn2d1	;Hvis <>0 såa konverter					
	move.b	#\$30,bufend-1	;ellers skriv et enkelt nul					
	lea	bufend-,a0	;Peg paa det					
	bra	print	;Skriv det og hjem					
bn2d1:	lea	bufend,a0	;Start bagfra					
rerun:	ext.l	d0	;Konverter til 32 bits					
	divu	#10,d0	;divider med 10					
	swap	d0	;tag hent resten					
	add.w	#\$30,d0	;Konverter til ascii					
	move.b	d0,-(a0)	;tag skriv den till buffer'en					
	swap	d0	;restorer talltet					
	tst.w	d0	;Faerdig?					
bnes.s	rerun		;Nej => rerun					
	print		;ellers print buffer'en					
	bra	print						
DoAll:	lea	drawer,a1	;Navn til Lock					
	subq.w	#1,d0	;skip line feed taeller					

Da Kanal 25, Vestkøbenhavns lokale TV-station, skulle have tekst-TV, var der to muligheder: Skulle de købe det "rigtige" system til flere hundrede tusinde eller en Commodore?

De valgte først 64'eren, og siden Amiga'en, for de kunne mest!

Action, cut, go! Vi er i luften.

- Godaften, De har stillet ind på Kanal 25' blæser aftenens speaker ud i æteren til de mange hundrede tusinde TV-modtagere i hovedstadsområdet.

Kanal 25 er en af Danmarks mange nystartede lokal-TV stationer. Stationen drives af Vestegnens Lokalradio, en radiostation med hjemsted i forstaden Tåstrup. Radioen fik vokseværk og dannede derfor sin egen TV-station, men stationen fik også vokseværk og ville gerne have tekst-TV ligesom "storebror" Danmarks Radio i TV-byen i Gladsaxe.

Da Kanal 25 skulle have tekst-TV, var man rundt og se på forskellige systemer. Et af dem var et system ligesom det, Danmarks Radio kører med - det såkaldte Teletext. Men det var for dyrt: Investeringen på mange, mange tusinde kroner var for meget for den lille nye TV-station.

Alligevel kan de mange seere den dag i dag se tekst-TV på deres fjernsyn, hvis de da ellers tuner ind på Kanal 25. Og hvordan det så kan lade sig gøre, ja det kan vi tække Commodore for. De opfandt nemlig en gang i tidernes morgen en lille fiks sag ved navn Commodore 64...

Og siden hen noget lidt større, kaldet Amiga...

Sled først en 64'er totalt ned...

Commodores Amiga er maskinen, der i dag står og kører tekst-TV for Kanal 25 for de mange glade seere i det sjællandske. Og skal vi tro stationens leder, så gør den det langt bedre end det vildt dyre system, som Danmarks Radio har købt.

- Amiga er utrolig nem at betjene og billede på skærmen står godt. Farverne er meget klare, siger han til "COMputer".

Indtil for bare to måneder siden, var det en Commodore 64, der kørte showet. Og også den var nem at betjene. Men hvorfor så skifte den ud, spurgte vi TV-stationens chefprogrammør Martin Fæster.

-Grunden til, at vi skiftede 64'eren ud med en Amiga var dels ønsket om at få bedre grafik. Men jeg tror også, at beslutningen hang sammen med, at vores Commodore 64 var færdig. Den var simpelthen slidt ned, fortæller Fæster. Og slidt ned, det har han så ganske ret i. "COMputer's udsendte bemerkelig en underlig tingest, der lå henslængt i et mørkt hjørne i en af TV-stationens små baglokaler - en totalt udbrændt Commodore 64.

- Vi har brugt den maskine til så meget, at nogle måske vil kalde det misbrug, griner Martin Fæster.



Billeder fra tekst-TV. Arbejds-formidlingen er en af de store annoncer på det Amiga-producerede "TV-program".

Teknisk leder Freddy Andreasen tilføjede:

- På bare et år har vi slidt hele to stk. 1541 Diskettestationer så meget ned, at det ikke kunne betale sig at lave dem. Vi smed dem ganske enkelt ud. Så ødelagte var de!

- Vi kørte dem også næsten i døgn drift, og så holder den slags jo ikke så længe. Nu får vi se hvor hurtigt vi kan smadre sådan en Amiga...

Amiga'er i TV-studiet

Rollen som TV-stjerne ligger ikke fjernet for Amiga. Den har tidligere spillet med i serier som f.eks. "Strømer" og ofte været med i stu-

TV STATION: *Kanal Amiga*



Martin Fæster, chefprogrammør, i gang med TV-stationens Amiga 500.

diet, når Danmarks Radio skulle snakke datagrafik. Men det er vist første gang, at den står for alt, hvad der hedder tekster på en hel TV-station!

Kanal 25 har købt to Amiga'er, en 1000 og en 500. Og for nu at tage det første først:

Amiga 1000 er skilt ad, så kun statuetten titter frem i kontrolrummet. Her sidder flere teknikere på skift og betjener tusindvis af knapper på diverse mixerpulte altimens de styrer outputtet på de mange TV-skærme. Og Amiga'en er centrum.

Alle tekster til så at sige samtlige programmer kommer fra Amiga.

Også indledningstekster, de afsluttende rulletekster, prøvebilledet (duuuut) og dagens "indholdsfortegnelser", de små sider med oversigterne over programpunktteme og tider.

Altsammen er kreeret i farverig Amigagrafik.

På teknikerrummets Amiga 1000 er så tilsluttet Genlock, så de mange tekster efter ønske kan sammenkopieres med et videosignal. På den måde er det ikke et skærbilled, de mange TV-tittere modtager hjemme i stuerne, men et rigtigt TV-billede med indkopierede Amiga-tekster, der let og elegent "svæver" ovenpå det hele.



Trickfoto i prof-klassen, men nemt og ligetil, hvis man da skal tro Martin Fæster, der står for programmeringen.

- Jeg har forskellige færdige programmer, der ordner det meste for mig. Især still-tekster er nemme og her kan jeg få snart sagt alle skriftypen, farver og formater. Kun fantasien sætter grænser. Det eneste, der ifølge Martin Fæster er en smule sværere, er bevægelige tekster. Det vil sige tekster, der hopper og danser og flyver rundt i lokalet. Fuldstændig farver på skærmen.

- Ja, hvis vi f.eks. vil have en tredimensionel tekst, der flyver ud i rummet og vrider og drejer sig ligesom f.eks. TV's "HIT"-logo, så kræver det sin mand af programmøren. Men også den slags skulle da kunne lade sig gøre.

Martin Fæster smiler et lusket, beskedent smil, der mere end nørber, at han nok skulle kunne være mannen, der turde give sig i krig med den slags...

den. Det kører på pumperne med bingoplader og fuskede smårekamer, men alligevel er der blevet råd til de to Amiga'er, 64'eren, Genlocken og det andet datagreb. Deter nemlig en af få ting på kanalen, der udmønter sig i et reelt klingende overskud.

- Med tekst-TV tjener stationen penge, slår Martin Fæster fast.

- De lokale arbejdsformidlinger har deres egne AF-sider på skærmen, hvor de tilbyder folk jobs i områderne Tåstrup, Ballerup, Roskilde, Glostrup og Hundige. Hvert jobtilbud består af en skærmside med information om arbejdet og lønnen efterfulgt af et telefonnummer. Alene fra Arbejdsformidlingen får vi 100.000 kroner ind om året.

Arbejdsformidlingen er ikke den eneste betalende annoncør på Kanal 25's rullende tekst-TV. Private kan nemlig også både deres egne skærmsider - og det er ikke dyrt. For 50 kroner pr. dag inklusive opstætning og skærmudformning kan man få sit budskab ud til masserne. Det er noget, der ses. Tekst-TV programmet er nemlig udformet som en løkke af skærme, der ligesom i et lysbilledshow skifter efter at have stået på TV'et i 20-30 sekunder. Når runden har været igennem, startes på ny. Og sådan kører det forfra og forfra døgnet rundt. Altid al den stund, der ikke sendes andre ting (dvs. rigtige TV-programmer).

Folk kan efterlyse deres stjålne bil eller den forsvundne kat på skærmen. Og fødselsdagshilsener kan også sendes - selvom den slags er Martin Fæster ikke så vild med.

- Jeg så gerne, der blev holdt et vist niveau her på tekst-TV'en. Kommunal Information er også en af de ting, der ruller hen over skærmen i fast grafikform. Oplysninger til Borgerne om Samfonden. Reklamer er der også lidt af. Mest for Kanal 25's egne udsendelser og forskellige shows i VLR. Vestegnens Lokal-Radio, der jo ejer hele foretagendet.

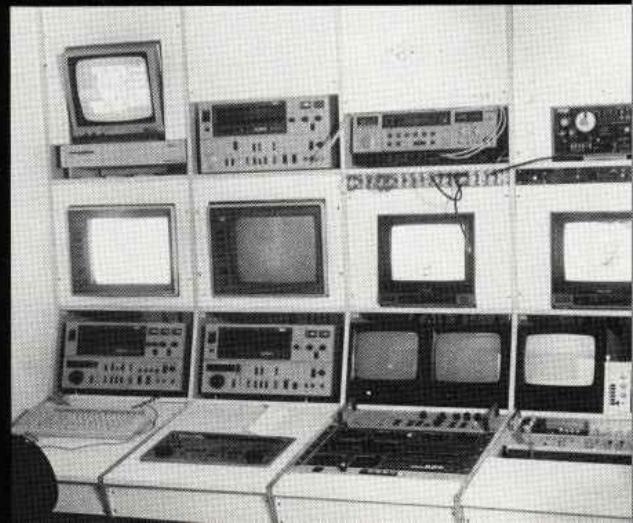
- Dem kan vi ligesom ikke forlange penge af, griner Fæster skævt.

- Men de andre, de får lov at betale. I dag er tekst-TV en klar overskudsforretning, også selvom vi slider nogle computere op nu og da.

Skriften på skærmen

Programmet, der bruges til udformningen af Kanal 25's tekst-TV, er mere eller mindre officielt "stjålet" fra Genlock-disketten - en handling, der ikke er lovstridig så længe Kanal 25 kan fremvise sine originale kvitteringer, der viser,

I teknikkerrummet er en Amiga 1000 centralenhed midt i en masse knapper og en hel væg af TV-skærme. Kun tastaturet titter frem.



Tekst-TV med penge i

Normalt er lokale TV-stationer nogle fattige foretagender, der kører med ulønnet arbejdskraft af frivillige, men alligevel aldrig kan få pengene til at gå til. Kanal 25 er ingen undtagelse. Stationen, der netop har fejret sin 3 års dag, kører stadig på prøve og lever stort set fra hånden i mun-

den.

at de faktisk har købt og betalt softwaren 100%.

Det er et slideshow, der kører med billeder lavet fra programmet "TV Text". Det er et Zuma-program, der herhjemme sælges af Worldwide Software og er yderst velegnet til netop af fremstille smarte reklametekster i alskens farver og striben. Der er mange forskellige skriftypen at vælge imellem, og en man utilfreds med en af dem, kan de vrides og vendes på et hav af mader. Kursiv, fed, understregning, outline og 255 forskellige skygger i alle farver er blot nogle af mulighederne.

- Og er man stadig ikke tilfreds, laver man bare sin helt egen skrift, kommer det fra Martin Fæster, der er velbevandret i font-editor'en.

Freddy Andreasen fra stationen beretter, at der i maskinen er kapacitet til en løkke med 200-300 billeder i rap. Med den oplysning tog det ikke Deres udsendte mange minutter at regne sig frem til, at indtægten fra tekst-TV på den måde nemt kan overstige 10.000 kroner. Hver evigt eneste dag! Men det kræver selvørlig, at alle sider er solgt - hvad de langtfra altid er (det hænder, en løkke kun har 20-30 sider).

TV STATION: **Kanal Amiga**

Det tager Martin Fæster 3-4 timer hver dag, alle ugens syv dage, at styre tekst-TV. Han får det hele til at køre og designet hver ny annoncéside for sig selv.

- Det hænder selvørlig tit, at jeg sidder 10-11 timer istedet for 3-4. Men det er mest fordi, det også er min hobby. Jeg kan lide det her.

- Ja, manden er bidt af en gal computer, kommer det fra Ingelise, aftenens studievært, som er ved at gøre sig klar til dagens nyhedsudsendelse.

Tekst-TV i medium resolution

Alle skærbilleder kører i Medium

Resolution med 8 farver. Det lyder måske ikke af meget, men i det daglige er det både nemt og hurtigt at arbejde med, og ideelt til tekst-TV. Danmarks Radio har også bare 8 farver og her er de øvrige tekst- og grafikmuligheder slet ikke i Amiga-klassen.

- Det ville jo være synd at sige, lyder det fra Fæster.

Der er sjældent problemer med Amiga.

- Jeg kan kun huske et enkelt tilfælde, hvor der for alvor gik kage i den, mindes han.

- Det var en weekend, hvor der ikke var så mange på stationen. Amiga stod og kørte sit tekst-TV for sig selv, men på et tidspunkt havde der altså øbenbart været en kort strømafbrydelse. Jeg kan i hvert fald huske, at jeg sad derhjemme og lige ville tænde for Kanal 25 og det eneste, jeg så, var Amiga's opstartsfilmede, der tonede frem på skærmen. Den var altså blevet slukket og tændt igen, da strømmen var kommet tilbage. Og nu stod den så og ville ha' Kickstart!

- Det billede blev sendt ud til alle 800.000 seere, og da vi jo også er med på det sjællandske hybridnet, røg det faktisk ret langt væk. Jeg ved ikke, hvor længe folk derhjem-

me i stuerne har mættet se Amigas opstartsskærm, men een ting er sikker: Jeg styrte ind på stationen og fik startet det hele op igen med det samme. Det var jo lidt af en bommert, selvom ingen kunne gøre for det.

- Da vi brugte Commodore 64, havde vi ikke den slags problemer. Der jo programmet nemlig brændt i en lille EPROM, så den selv startede automatisk så snart, der var strøm på.

- Til gengæld havde vi problemer med 1541 diskettestationerne, som vi jo sled ned på rekordtid. Det er hændt op til flere gange, at uskyldige TV-seere har mættet studere en "LOAD ERROR" eller to på deres fjernsynsskærm. Desværre - men Danmarks Radio skal jo heller ikke være de eneste med "tekniske uheld".

Martin Fæster fortsætter. Han fortæller, at Kanal 25 i øjeblikket er den eneste i Danmark, der kører Tekst-TV og andre TV-opgaver (f.eks. tekstdrøng på skærmen) med Amiga.

- Men ingen tvivl: Når først de lægger mulighederne at kende, vil de ikke bruge andet. Og mindst af alt da de dyre systemer fra Danmarks Radio...

Rasmus Kirkegaard Kristiansen

★★★ STJERNE TILBUD ★★★

HARDWARE:

IBM-peacock xt

m. multi I/O kort, Hercules/Cga, 640 Kbyte RAM, 101 tastér at-keyboard, osv. Ring for brochure!!!

m. 1 Japan*drev	4.995,-
m. 2 Japan*drev	5.495,-
m. 1 Japan*drev & 20 MB Seagate harddisk	7.395,-
m. 1 Japan*drev & 30 MB Seagate harddisk	7.595,-

Seagate harddiske 1. sortering m. vejledning og kabler og incl. kontroller.

ST 225 20 MB	2.595,-
ST 238r	MB2.895,-

AMIGA-NEC 3.50" diskrev m. on/off og gennemført bus 1.229,-

PRINTERE:

FØRST I DANMARK * STAR NL-10's efterfølger *

START LC-10 - KUN 2.695,-

Forbedret ny udgave af Star NL-10

- Det er bare en STJERNE printer

Citizen 120D tilbud	2.095,-
NEC P-2200 24 nåls matrixprinter	4.795,-

TILBEHØR

★ SUPER DISKETTER ★ Livsvært garanti ★

10	50	100	flere
3.98	3.49	2.98	ring!
10.98	10.48	9.98	ring!
9.95	9.49	8.99	ring!
9.49	8.99	8.49	ring!
0.60	0.50	0.40	ring!

* disketter leveres i 10 stk. pakninger og med labels, undtagen 3.50" amerikanske bulk.

Priser excl. moms

* DISK BOXE - sikker opbevaring

5.25" t. 100 stk.	69,-
3.50" t. 80 stk.	75,-

NU * STJERNE PUBLIC DOMAIN programmer t. IBM PC & KOMPATIBLE

5.25" pr. disk	14,-
* NYHED nu også på 3.50" disk pr. stk.	27,-

- kan også bruges på AMIGA

- Det er STJERNE KLARE bundpriser

★ STJERNE DATA

Søgade 4 Giro 1 98 98 12
9600 Års Tlf. 08 65 81 55

- et stjerne nummer

AVANCERET HARDWARE

Expert cartridges

FRA 478,-

Turbo 3000

KUN 398,-

72 K ROM-BANK

KUN 488,-

Dela II eprombrænder

KUN 498,-

Programmer 2.0

KUN 745,-

Quickbyte 2 V3.2+

KUN 998,-

Merlin PP-64/II

KUN 1338,-

512K ROM disk

KUN 499,-

1 Mb eprom kort

KUN 758,-

64K RAM-DISK

KUN 678,-

C & K Motherboard

KUN 398,-

Dela Motherboard

KUN 488,-

Merlin Motherboard

KUN 682,-

GRATIS KATALOG TILSENDES!

D/C TRADING

SOFT- &
HARDWARE

9240 NIBE * 08 35 33 44

DELA/MERLIN/REX/CTJ

VizaWrite Amiga

Kr. 1995.-



- ★ Dansk manual
- ★ Danske menuer
- ★ Eneste
- ★ DK tekstbehandling
- ★ Brev-fletning
- ★ Fraseordbog
- ★ Indsæt grafik
- ★ Meget meget mere...

NU!
VERS. 1.06

Genlock A8702



Kr. 6995.-

- ★ Dansk vejledning
- ★ Gratis styre-software
- ★ Let at installere
- ★ Suveræn billedkvalitet
- ★ Understøtter også 1" og Betacam
- ★ Video og grafik

AMIGA

Cumana 3½" Amigadrev



Kr. 1895.-

Tilbehør:

Musematte, holder musen ren	kr. 74.95
Plonker-Box, disketteholder der monteres på siden af computeren	kr. 39.95
Thing!, konceptholder til enkeltark ..	kr. 99.00

Rebekkavej 41 · 2900 Hellerup · 01 611 633

Ring og få tilsendt vort nyeste katalog,
samtid oplysninger om nærmeste forhandler.

Administrative programmer:

Prowrite, tekstbehandling, mulighed for farvegrafik	kr. 995.-
Hai-Calc, regneark, 9.000×9.000 adresserbare felter ..	kr. 779.-
Microfiche, grafisk opslagsdatabase, mulighed for farvegrafik	kr. 995.-

STAR LITE SOFTWARE

Et væld af IDEER fra din

COPY 2000™

DEN ORIGINALE

- Det professionelle copyinterface

- ★ Et nyt og spændende kopiværktøj, der koperer ALT tapesoftware direkte mellem 2 datasetter. Så let er det:
- ★ COPY 2000 tilslutter Commodore 64/128/VIC 20's cassetteport og to almindelige datasetter.
- ★ Kopierer også uden at man loader med under kopieringen; det er nok blot at starte datasetterne.
- ★ COPY 2000 er et ægte dansk kvalitetsprodukt i flot kabinet til kun:

148.-

NB! Fås også uden kabinet for kr. 99,-



MULTIMODUL

- ABC-tapetturbo
- Turbo II-tapetturbo
- Kopiprogram tape-tape
- Definerede f-taster
- Resetknop (reset II)
- Elektronisk ROM-switch - optager ingen hukommelse
- Det hele er selvfølgelig fuldt menustyret

223.-



TURBO 2000

Sælg din ordbog og køb et dansk turbomodul

Indeholder bl.a.:

- ★ 2 tapeturboer: ABC-flash og Turbo II
- ★ Fastload til 1541'eren
- ★ 19 sekunders formatering
- ★ 3 automatiske kopiprogrammer:
COPY DISK-TAPE
COPY TAPE-DISK
COPY DISK-DISK
- ★ Beladte funktionstaster med mulighed for selv at definere
- ★ Indbygget resetknap (reset II)
- ★ Elektronisk romswitch
Det hele er selvfølgelig rulat menustyret.



298.-

FINAL CARTRIDGE II

- Disk- og tape-turbo
- Maskinkodemonitor
- 24 K-RAM ekstramemory (bankswitching)
- Skærm-dump på printer
- Basic-værktøj
- Freeze, så man kopi - mulighed til ud og fra både bånd og disk
- Og en masse mere

395.-



THE FINAL CARTRIDGE III

Et helt nyt cartridge med pull-down menuer og mus/joystick-styring af de utroligt mange faciliteter som f.eks.:

- * Diskturbo: 10X hurtigere load,
5X hurtigere save
- * Tapeturbo 10 gange hurtigere, kompatibel med alle andre
- * Freezekopiering af næsten ethvert program
- * Lækker maskinkodemonitor
- * 60 nye kommandoer
- * Avanceret Screendump på printer, i forskellige størrelser og gråtoner og i FARVE på farveprintere.
- Og meget andet - Kort sagt: Blør så det batter!
- Modulet, der gør din 64'er til en Amiga...

Leveres naturligvis med udførlig dansk manual.

BMP-PRIS 548.-



SLIMLINE 64

Er du træt af at se på din gode, gamle "bædkasse", så giv den et nyt, smart kabinet, der tilmed får tastaturet ned i den rigtige skrivehøjde. Med Slimline 64 bliver den "gamle" 64'er så smart, at selv en 64-til-ejer bliver grøn i hovedet af misundelse. Slimline 64 monterer du selv med en skruetrækker på kun 5 minutter. Monteringsanvisning og skruer medfølger.



GIV DIN 64'ER EN PLASTISK OPERATION!

Kun kr. **298.-** for en ny, smart computer

Gør din
64'er
til et
hjemme-
stude!

MIDI-
mulighed



SAMPLER 64 COMdrum
795.- 198.-

- ★ Indeholder ny lyuchip, som sætter dig i stand til at konkurrere med professionelle musikere.
- ★ Mulighed for reverberation, ekko og dalek voice som 'live effects'.
- ★ Mulighed for at spille på keyboard med den samplede lyd.
- ★ Alle lyde og keyboard-seksionser kan saves og loades.
- ★ Ved købet af Sampler 64 medfølger også mikrofon, stik til stereoaflæg/lyd i fjernsyn, dansk vejledning og software på bånd eller diskette.
- ★ Ved købet af programmet COMdrum til Sampler 64, får du også en avanzceret rytmekontrol/trommesæt.

Demoband udlånes gratis RINGI

DISKETTER med 5 års garanti
5 1/4" i plomberet æske med labels.

SSDD 10 stk..... 68.-
78.-

DSDD 10 stk.....
Ved køb af 100 stk. medfølger GRATIS diskobøler/10 extra disks og en 100-stks diskettebox.

DISKDOBLER

Solid tang, der klipper et præcist, firkantet hak i disketten, så den også kan bruges på bagsiden i 1541'eren.

68.-



DISKETTEBOX Plads til 100 stk.
5 1/4" disketter

- Med plastkort, der muliggør forslykning af til disketter ad gangen, giver stor disketteoversigt.
- Incl. lås og nøgler

kun 168.-

DATASETTE

Båndstation til C-64/128
Ny smart model med pauseknap

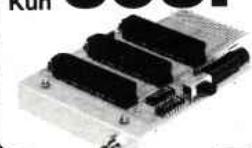
**TO ÅRS
GARANTI**

KR. 228.-

MOTHERBOARD

- Plads til 3 Cartridges
- "ON/OFF" for hvert cartridge
- Resetknop
- Sikring
- Solidt understøttet print

398.-



FREEZE MACHINE

Supercartridge, der vendte op og ned på det engelske marked, se her hvorfor:

- **FREEZE:** Ny, forbedret freeze-routine kopler endnu mere end Freeze-frame MKIV, dvs. næsten alle programmer også originaler i flere dele som f.eks. Wintergames.
- **FASTSAVE:** Saver hele hukommelsen på kun 15 sek. i så månede eksempl., du måtte ønske
- **Enkelthålskopiering:** Kopler op til 2+0 blokke
- **Tapeturbo:** 10 gange hurtigere save og reload
- **2 diskтурbo:** En standard 6 gange hurtigere plus en LAZER turbo, der loader 20 (tyve) gange hurtigere på alle "frossede" eller omsatte programmer
- **LYN-formatering:** 12 sekunder!
- **Definerede funktionstaster**
- **Resetast:** Til smyde-pokes o.lign.

Det bedste er prisen:

448.-



KUN kr.

Man behøver ikke at være en EXPERT for at
bruge FREEZEMACHINE!

Specialudgave til
1571 fås også - RING

Sætter nyt liv i den sløve 1541.
Dolphin-DOS er på ingen tid blevet det mest populære hurtigload system til 1541 og det er absolut ikke uden grund. se blot her:

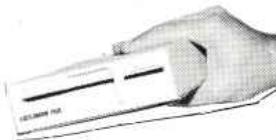


Dolphin-COPY
Kopierer en hel
diskside på 18 sek.
af Dolphin-DOS
GRATIS ved køb
af KERNAL for C-128
i 128-mode
198.-

DANSK MANUAL

din COMMODORE-expert

En lille og vågen er bedre end en stor og doven...



Excelerator+ er et moderne svar på den originale 1541 diskettestation. Se her, hvorfor Excelerator+ er bedre:

- * Utrolig lille - fylder ikke mere end 4.5x15x26 cm.
- * Meget lydsvag - sælg roligt dine høreværn.
- * Direkte drevet præcisionsmotor - sikrer stabil drift.
- * Extern strømforsyning - bliver ikke overophedet med databat til følge.
- * Device-nr. stilles med to udvendige DIP-switches - ikke noget med lodning.
- * 100% kompatibel med 1541
- * Kører sammen med alle disketurboer både cartridge og hardwareturboer, som f.eks. Dolphin-DOS
- * KVALITET: 2 års garanti

Testet og rost i bl.a.:
 "64'er" (tysk) nr. 6 '87
 "Commodore user" (eng.)
 maj '87
 "COMputer" (DK) nr. 9 '87
 "Compute'l's Gazette" (USA)
 "Compute'l's Gazette" skrev:
 "... The drive does have dramatic improvements over the 1541 in quality and reliability..."

SÅDAN!

Excelerator+

koster kun kr.

1541,-

Inclusive moms og to års garanti.

AMIGA-HJØRNET

1 MB EXTERN 3,5" DISKETTESTATION

Fuld kompatibelt disk-drive til Amiga.

Kun **1495.-**



MARAUDER II

Kopiprogrammet til Amiga. Kopierer alt software lynhurtigt (typisk 80 sek.). Kan kopiere på op til 5 diskdrev samtidigt.

Kun **498.-**

MIDIMASTER

Et rigtigt MIDI-interface til DIN Amiga. Guf for alle, der har MIDI-kompatibel synthesizer/keyboard.

Kun **598.-**

RAMUDVIDELSER:

512 KB Standard

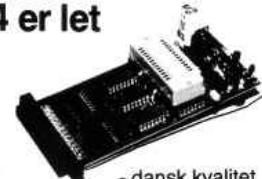
1195.-

512 KB med ur og kalender

1395.-

Eeprombrænding på Commodore 64 er let for enhver!

**PROMARK
64**



- dansk kvalitet

- * Promark 64 er en moderne anden-generations eeprombrænder med lækker mus-/joystick-styret software.
- * Brænder (programmerer) eeprommer type 2764, 27128, 27256 og 27512 svarende til 8, 16, 32, 64 kbytes, også A-typer.
- * Hurtig: Brænder f.eks. 8 kbytes på 7 sek. (brændetid pr. bit kan vælges trinlest).
- * 64 K-modulgenerator giver dig mulighed for at lave dine egne cartridges med dine yndlingsprogrammer på helt op til 248 blokke uden indgående kendskab til eepromprogrammering. Meget anvendelig sammen med Multicard 512.
- * Den hidtil mest komfortable monitor, der viser 3 blokke på skærmen på en gang med mulighed for "spoling" i hukommelsen. Monitoren er naturligvis også mus-/joystick-styret.
- * Professionelt, kompakt design, understøttet printkort, reset-tast og tre kontrol-lamper.

**Promark 64
excl. TEXTOOL-sokkel kr. 548,-**

**Promark 64
incl. TEXTOOL-sokkel kr. 648,-**

Køb og prøv Promark 64 med 14 dages returret...

MULTICARD 512

Et super universal-kort til 8, 16, 32 og 64 kbtes eepromer. Brænd din eeprom, sæt den i kortet og dit cartridge er færdigt.

Byggesæt kr. 98,-

Byggesæt med DIP-switch kr. 118,-

Samlet med DIP-switch kr. 148,-



POSTORDRE

BMP-DATA

Postbox 41
DK-3330 Gørløse

Postgiro 1 90 62 59



02 27 81 00

Forbehold for trykfejl og prisændringer.

BESTILLINGSKUPON

Send kuponen i lukket kuvert til ovenstående adresse eller ring på vor ordre telefon 02-27 81 00 (Her besvares også gerne evt. spørgsmål)

JEG BESTILLER HERMED:

MIN ADRESSE ER:

STK.		KR.	NAVN:
STK.		KR.	GADE, NR.:
STK.		KR.	POST NR.:
STK.		KR.	BY:
STK.		KR.	TLF. NR.:
STK.		KR.	BETALING:
STK.		KR.	<input type="checkbox"/> Check vedlagt + porto kr. 16.00
STK.		KR.	<input type="checkbox"/> Pr. efterkrav + porto (Kr. 16.-) og gebyr (kr. 25.-) I ALT tillægges kr. 41.-
STK.	GRATIS KATALOG	KR.	KATALOG SENDES GRATIS

Max. leveringstid 8 dage (du bliver kontaktedt hvis bestilte varer er udsolgt).

Alt er med min. 1 års garanti. Alle priser er inkl. 22% moms.

Ønsker du at købe lokalt, henviser vi gerne til nærmeste forhandler - ring!

USA

UPDATE

Lige før denne artikel gik i presen, udgav Mimetics Fast Tracker, et nyt Public Domain modul til deres SoundScape Pro MIDI Studio. Fast Tracker skal gøre det nemmere at bruge SoundScape.

MIDI musikere, der forbinder deres elektroniske keyboards og rytmeboxe til Amiga'en, kan beundre mulighederne med Pro MIDI Studio, men det kan ikke nægtes at programmet er kompliceret selv for den avancerede bruger. Fast Tracker tillægger et musestyrret interface til Pro MIDI Studio, der giver umiddelbar tilgang til optage- og playback muligheder som et 16-spors MIDI studie. Fast Tracker indlæser hurtigt sange, manipulerer musikspor og giver fuld MIDI "tape deck" mulighed.

Fast Tracker

Når du har lavet MIDIspor med Fast Tracker, kan du gå ind i Pro MIDI Studio og redigere eller finjustere din komposition.

Dette nye program til SoundScape gør programmet mere intuitivt og nemmere at bruge, end nogensinde før.

Fast Tracker bruger Pro MIDI Studio 1.4

Mimetics Corp.
P.O. Box 60238 Sta. A
Palo Alto, CA 94306
USA
Tlf: 009-1 408 741-0117

Videtitler

Amiga'en muligheder for at skabe påne tekstdisplays, har gjort det til en populær computer for professionelle videofolk, der har brug for en lavpris karaktergenerator. Aegis Development's VideoTitler (\$149.95, ca. 1200 kr.) giver Amigaejere en karaktergenerator, der er værd \$20.000.

Har du en Amiga, er dette stedet, hvor du kan læse om ALLE de hotte nyheder fra USA, måneder før de kommer til Europa. Læs hvad der sker i Commodore eget land, direkte fra vores korrespondent, Bob Lindstrom!

VideoTitle har mulighed for at skabe tekstdisplays, der kan stå alene, eller at indlægge tekst over en videobaggrund ved hjælp af et Genlockinterface.

Du kan loade en lang række fonts ind i programmet, bl.a. det fantastiske Color Fonts, der er lavet med Calligrapher.

Endelig giver en Video Effects Generator mulighed for forskellige animerede effekter, der kan bruges til at skabe slide shows indi VideoTitler skærme.

VideoTitler skal bruge to diskdrev og minimum en MB RAM. Du skal dog have mindst 1.5 MB RAM for at få fuld udnyttelse af programmet.

VideoTitler bliver forhandlet i Danmark af:

Worldwide Software, tlf: 01 501 700

Ingen gode ord til EA

Electronic Arts' DeluxeWrite tekstdbeandler til Amiga'en kommer ikke. Det vil sige, det program, der skulle hedde DeluxeWrite er blevet til Kind Words, og bliver solgt af "The Disc Company".

Kind Words mixer fonts, grafik og farver, og sætter dem på skærmen præcis som udprintningen kommer til at se ud, altså det kendte WYSIWYG koncept. Og for at få

netop det, rejser Kind Words meget langt. Programmet indeholder dets egen printerdriver, og et sæt af SuperFonts, der er designet til at optimisere kvaliteten af Amiga's udprinting.

Oven i det har Kind Words mulighed for indlæsning af grafik, en 90.000 ords stavkontrol,

mail merge muligheder og et effektivt pulldown menu/mus design.

Flere ord på Amiga

Tekstbehandlingssystemer til Amiga kommer nu som en ren syndflod. I hælene på WordPerfect, Kind Words og Textcraft Plus har vi nu Design Text, et andet WYSIWYG program fra Design Tech i Canada.

Med en pris under \$100, ca. 800 kroner, bruger DesignText customdesignede fonts, (inklusiv Cyrillic, matematik og symboler), customdesignede printer driver og muligheden for at bruge monochrom grafik. Ligesom i Desktop Publishing kan du her placere tekst omkring grafik.

Ryger vil vide, at Electronic Arts ikke har skrevet kontrakt endnu, men Micro Forte har ihvertfald startet at programmere en Amigaversion alene.

Selvom Skyfox II debuterede på

64'eren, opstod programmet som et grafisk eksperiment på en Amiga, hvor Dynamix lavede et asteroide bælte.

Ifølge kilder indefra, var resultatet meget flot, og inspirerede til skabelsen af Skyfox II på 64'eren. Men Amigaejere behøver ikke at græde. Electronic Arts planlægger en Amigakonvertering i den nærmeste fremtid.

Ifølge en talsmand fra Commodores ingeniør afdeling George Robbins, vil Motorola 68020 kortet til A2000 måske indeholde en MMU, Memory Management Unit. MMU er en yderligere chip der sporer g hjælper med at bruge hukommelsen, under multitasking operationer. Selvom det er kendt at MMU'en er en væsentlig del af hvilken som helst multitasking computer, så isatte man ikke MMU'en i Amiga'en, fra starten. Derfor bryder Amiga'en ofte sammen. Men en MMU gør også systemet langsommere. Så det originale Amiga design team valgte altså større hastighed i stedet for systemsikkerhed. Med den hurtigere 68020 processor kan man altså med god samvittighed bruge en MMU chip.

Interceptor flysimulator

Som jeg har nævnt i en tidligere USA Update, vil Electronic Arts ikke konvertere Chuck Yeager Advanced Flight Trainer til Amiga. Grunden er Interceptor, en utrolig jet krigssimulator der kommer i år. Med hurtig skærm opdatering, imponerende solid modeltegning, ørerivende lydefekter og et utroligt antal af synsvinkler, både udefra og fra undersiden af jetflyet, kan Interceptor sagtens gå hen og blive den bedste flysimulator nogensinde.

Bob Lindstrom



Design Text,
et nyt WYSIWYG
tekstbehandlingsprogram
fra Design Tech.



Fast Tracker er det sidste nye
inden for MIDI-musiksoftware til Amiga

The screenshot displays the Fast Tracker 2 software interface. At the top, there is a list of eight tracks:

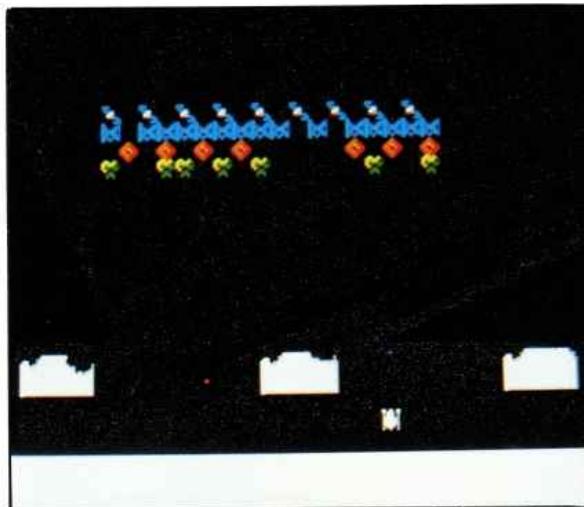
TRACK 1	STAND
TRACK 2	PURCHO
TRACK 3	STRINGS
TRACK 4	BASSGTR
TRACK 5	MIDI CH 5
TRACK 6	MIDI CH 6
TRACK 7	MIDI CH 7
TRACK 8	MIDI CH 8

Below the tracks are several control panels:

- POINTS PER MEASURE: Set to 16
- CLOCK RATE: Set to 150
- BEAT: Set to 1
- QUANTIZE: Set to 1
- METRONOME: Set to 120 BPM
- LEAD IN: Set to 1

To the right of the tracks is a large 16x16 grid sequencer area where notes can be placed.

Amiga



SPACE FIGHT

Hvis læserne kan huske så langt tilbage, som da de første spillemaskiner blev opstillet rundt omkring, kan de garanteret også huske et spil, der hedder "Space Invaders".

Spillet er siden blevet set til alle computere, der bare har solgt et par hundrede stykker.

Denne udvikling er gået hus forbi hos det vesttyske firma SOFTGANG, der med spillet Space Fight til Amiga'en har lagret deres enorme debilitet på et magnetisk medium. (Himlen forbyde det!).

Space Fight er ganske simpelt en tro kopi af de tidligere udgaver af Space Invaders. For at genopfriske jeres hukommelse kan jeg da oplyse jer om, at det er det spil, hvor man har en lille raket i bunden af skærmen, der kan bevæges fra side til side, og skyde opad. Som beskyttelse mod fjendens bomber har man fire bunkers, man kan

gemme sig under. Øverst på skærmen er der fire rækker "numskibe", der rykvis bevæger sig fra side til side, og nedimod din raket. Opgaven er selvfølgelig at pløkke dem alle ned, før de kommer ned på dit niveau. Space Fight er heldigvis et budgetspil, hvilket nogenlunde retfærdiggør det. Hvis du ikke kan undvære Space Fight, kan det altå så nu købes i butikkerne, men det bliver nok ikke nogen bestseller igen!!

Grafik	7
Lyd	03
Spænding	hidr,hidr
Pris/kvalitet	03



mes



GRID START

Anco, det engelske softwarehus, er mest kendt for deres billigspil. Et par nye i denne serie er netop kommet. Det gælder spillet "Grid Start", som på det nærmeste må sammenlignes med Pole Position. I Grid Start er du føreren af en Formel 1 racer, og det gælder selvfølgelig om at vinde det store Grand Prix.

Din racer har seks gear, og hvis du vil gøre dig nogen forhåbnninger om at vinde, må du bruge dem hurtigt og præcis! Du skifter gearene ved hjælp af din skydeknap på joy-sticket, og selve joy-sticket til at styre og accelerere med. Når du kører, er det vigtigt at holde øje med kurverne og bruge gearene ordentligt. Og det kan være svært at nå det hele, for når du kører i 6. gear, går det stærkt, rigtig stærkt!

Lyden i Grid Start er nogenlunde realistisk og til at høre på i længere tid. Grafikken kunne efter min mening laves bedre, men ifald man havde ofret flere kræfter på dette,

havde Grid Start vel næppe været et billig-spil.

Scrollen i Grid Start er noget af det lækreste, jeg kan huske at have set på nogen ryk overhovedet. Af et billigspil er det bare suverænt! Det eneste der er er at udsætte på spillet er, at man kører 100 runder, så det tager en h..... tid at blive færdig.

Hvis du bliver dygtig til Grid Start, kan du vælge nogle sværere baner, og et sværere niveau at spille på. Hvis man kan lide denne type af spil, er der garanteret smået for skillingerne i Grid Start. Bare alle billigspil var i denne kvalitet!

Konklusion: Der findes langt dårligere fuldprisspill, end dette billig-spil.

Køb det!

Grafik	8
Lyd	9
Spænding	8
Pris/kvalitet	10

KARTING GRAND PRIX

Endnu et billigspil fra Anco har set dagens lys i de danske butikker. Denne gang er det et spil, der hedder Karting Grand Prix.

Spillet går ud på, som navnet antyder, at du er fører af en Go-Kart, og målet med spillet er som altid ved denne slags spil - at komme først i mål!

Du starter spillet ved at vælge en ud af 8 forskellige baner, og hvilket niveau du vil spille på. Du kan vælge blandt Novice, Amatør og Professionel. Derefter kan du vælge, hvordan vejforholdene skal være på banen: Regn, isglat eller tørt. Når disse valg er foretaget, kan du vælge, om du vil have bløde, medium eller hårdé dæk på din Go-Kart. Men pas på hvad du vælger - det betyder nemlig meget for din kørsel, hvad du vælger. Efter dette kan du foretage dit sidste valg. Vil du have store, medium eller små tandhjul på din Go-Kart. De

små giver den langsomste acceleration, men den bedste tophastighed osv.

Når alle disse valg er foretaget, kan du kaste dig ud i selve Go-Karten og race derudaf. Du styrer ved hjælp af din joy-stick, men det er ikke let! At spille Karting Grand Prix kræver en del joy-stick feel og akkuratesse.

Dinbane ser du oppefra, så du har det fulde overblik over banen og konkurrenterne hele tiden. Lyden er middelmådig, og grafikken er set bedre. Til prisen er spillet nogenlunde O.K., og Karting Grand Prix vil garanteret finde sit publikum.

1.2.3....Go(kart).

Grafik	8
Lyd	7
Spænding	9
Pris/kvalitet	9



Elektronik

"COMputer" er som altid først på pletten, når der sker noget, og nu kan vi præsentere: Dobbelt fed Sound på DIN Amiga. Altså - Elektronik der SIGER noget!!

der **SIGER** noget!

Nu behøver du ikke længere at sidde med dine ører i en tønde, når du spiller musik på din Amiga, med et lille fikst indgreb, bliver computeren pludselig et navn indenfor Hi-Fi branchen. Alt hvad det kræver er: 11 kr. En stjerneskrutetrækker, en loddekolbe, 5 mg loddetin, 30 cm 4 ledet ledning, og to fikse hænder.

Normalt når man tænder sin Amiga, synes man (indtil nu), at den har den fedte lyd, og det har den da også. Men man kan ikke udtale sig om himlen før man har været der. Dengang Commodore designede drømmecomputeren, frygtede de, at hvis de satte lydfrekvensen over 7.44 KHz, ville brugeren få loaderstøj. Det mener de dog ikke længere, og de har også ændret dette på den nye Amiga 2000 der derudover også har fået FAT AGNUS indbygget, plus monochrom udgang. Men hvad med alle os "gamle" Amiga ejere???

Frygt ikke - for hjælpen er på vej. "COMputer" viser dig hvordan DU nu kan tune din Amiga op til Hi-Fi STEREO SOUND. Hent bare værktøjskassen frem, og følg vores instrukser. Husk dog at hvis du har købt din Amiga indenfor det seneste år, bortfalder din garanti på dit vidunder øjeblikkeligt. Faren for at noget kan gå galt, er utrolig lille, så lille at selv Klods Hans ikke har grund til frygt.

Sådan gør du!

Først springer du ned i den lokale elektronikforretning, og spenderer mellem 6 og 11 kr. på en kontakt med 4 ben. Det vil sige en kontakt, der parvis kortslutter 2 ledere.

Mens du alligevel er dernede, kan du lige så godt købe de 30 cm 4 ledet ledning (hvorfor gå to gange?). Sørg for at ledningens 4 ledere har forskellige farver, så er de lettere at kende fra hinanden.

Så er det bare med at komme hjem, og åbne maskinen med stjerneskrutetrækkeren. Men det

at åbne en Amiga, er ikke "bare" at åbne en Amiga.

Først skal du finde alle de forskellige skruer, der lukker din maskine sammen, derefter skal du lokalisere kredsen UPC4084 447C - det er en NEC kreds der sidder forskellige steder, udfra hvilken Amiga du har. Men her "some clues", som vores Dungeon Master ville have sagt det.

Amiga 500:

Fjern keyboardet og pappet, så sidder kredsen ca. midt på printet i toppen.

Amiga 1000:

Fjern jemålåget og Kick-Start RAM printet, der sidder som en overbygning på motherboardet. Så sidder den midt på printet, mellem 2 rækker modstande.

Amiga 2000:

Fjern strømforsyningen/Diskdrive-broen, så sidder den oppe i højre side.

Når du har fundet vidunderkredsen, skal du til at lodde en ledet på følgende ben:

3,5,8 og 14

Husk at du skal lodde, ikke svejse! Spar på loddetinet - du skulle nødig kortslutte noget. Du må under ingen omstændigheder lade loddetinet ramme 2 ben ved siden af hinanden.

Hvordan finder du de forskellige ben? (Se Diagram 1).

Når de 4 ledere er loddet på benene, skal du tage din stereokontakt, og lodde lederne på parvis (se diagrammet).

Diagram 1



**Kreds navn:
UPC4084 447C**

Nu kan du, ud fra hvilken side kontakten er slæbt til, spille med enten 7.44 eller ca. 15 Mhz. Hvad skal du så gøre med kontakten, der hænger og dingler. Her er et fif.
Hvis du er et unikum af ordenssans, vil du gerne montere den på din Amiga. Dette kan gøres på mange forskellige steder, og kun pladsen kan blive det problem. Find et sted hvor der ikke vil komme kortslutningskonflikter, når du

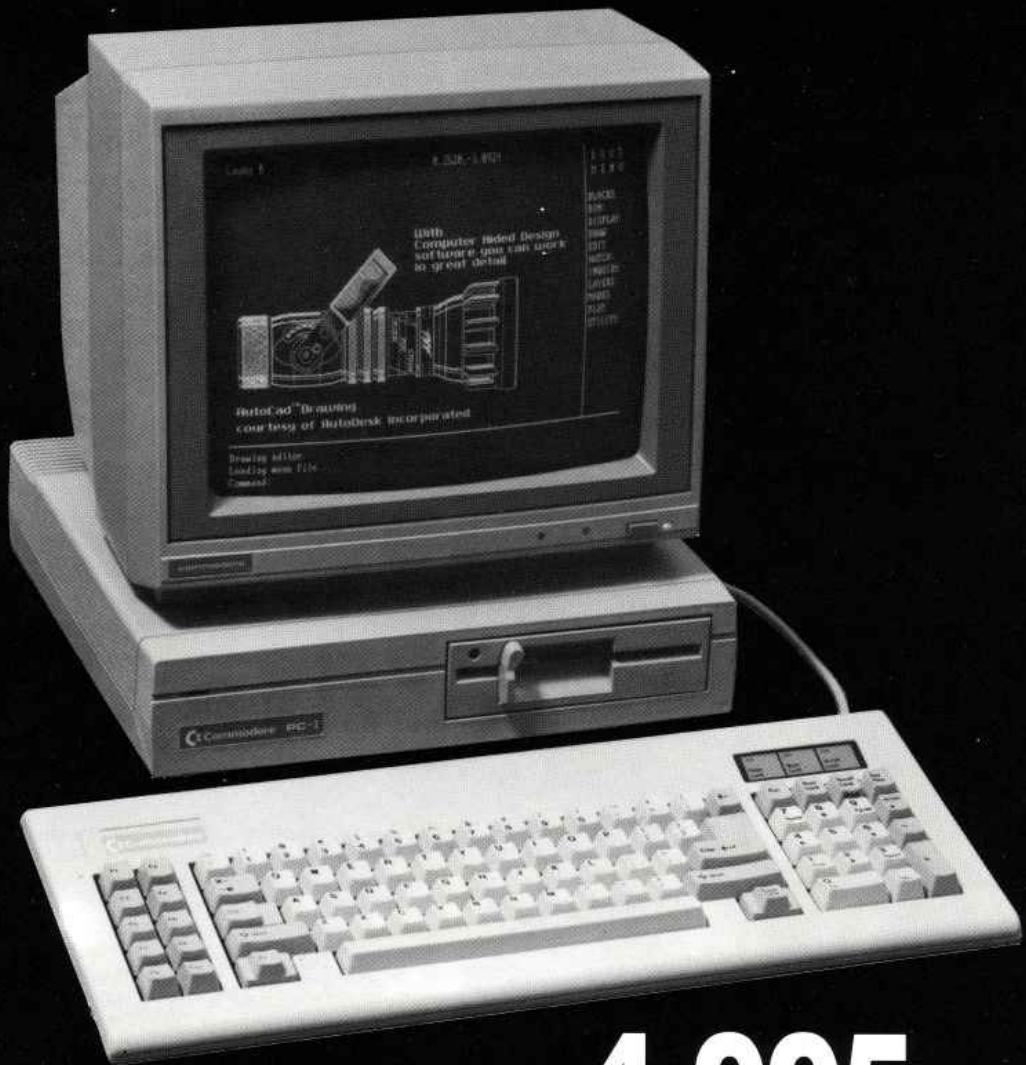
lukker dit vidunderbarn sammen igen.

Kan du ellers have en rigtig god SOUND, og huske på, at når man har en Amiga, er det kun fantasiens, (og pengepungens), der sætter grænser. Men vi på "COMputer", vil altid give dig de bedste tips, når det gælder nye ideer til at tune din maskine på en billig måde.

Jens Erik Hummelmose

Commodore PC 1

- PC'er til hjemmecomputers pris!



Excl. skærm
DOS 3.20
GW-BASIC

KUN **4.995,-**

incl. moms

Mibolo
MIKRODATA



Østerbrogade 117 · 2100 Kbh Ø · Tlf. 01 18 33 66

AMI-EXPO

"COMputers" udsendte Søren Kenner har denne gang checket op på verdensnyhederne på verdens eneste rigtige rene Amiga udstilling, AMI-EXPO. Læs hans spændende rapport fra Los Angeles.

Los Angeles Bonaventura hotel ligger noget fra en Science Fiction film. Fem spejblanke glastårme rejser sig lige op i himlen, på 32'te etage nyder man cocktails til lyden af en klassisk strygekvartet, i en restaurant der langsomt kører rundt som en kæmpe karusel i himlen. Indendørs springvand. Glas elevatorer der kravler op ad bygningens yderside så man bliver både svimmel og rundtosset. Bonaventura føles som det 21'ende århundrede. På denne dag, hvor århundredets værste storm rev sig rasende fast i Los Angeles, var det en passende følelse. Hotellets normale atmosfære af distanceret kølighed og afmattet jet-set blev udskiftet med utilstyrket entusiasme. Fremtiden var rykket inden-dørs. Ami-Expo var kommet til byen. Udstillingen hvor software-huse og hardware firmaer afslører det næste nye. Det sidste skrig til i maskine der allerede er et skridt foran konkurrenterne.

Amiga Filosofi

Jeg elsker udstillinger af to grunde: De giver mig lejlighed til at se det sidste nye, og de giver mig lejlighed til at gennemskue en række generelle tendenser. Udstillinger er som strømpile. Hvis man kigger godt efter får man en klar ide om hvor markedet er på vej hen. Hvilke ideer der vil fange an, hvilke der vil glide ud i glemslens mørke. Tendenserne er mere interessante end den enkelte nyhed.

Selvfølgelig findes der nye produkter der er revolutionerende. Men intet så interessant som muligheden for at se hvor hele Amiga bølgen bevæger sig hen.

To ting stod mig umiddelbart klart: Amiga er blevet voksen, og den bliver aldrig nogen forret-

ningsmaskine. Ami-expo havde et blandet publikum: Videnskabsmænd, gymnasie-elever, cowboy-klædte DTP-entusiaster, bebrillede video-freaks, langhårede pop-musikere, selv enkelte berømtheder. Men der var en befriende mangel på det sobre jakke-sæts look der ellers plejer at præge internationale dataudstillinger. Det distingverede visitkort og det stramme slips var skiftet ud med jovial entusiasme og oprigtig engagement.

Symbolik og fremtid

Det var symbolisk. Det var betegnende for den udvikling Amiga bølgen er ved at tage: Amiga er blevet en "personlig datamat" i ordets bedste betydning. Den er kommet til at fungere som et alsidigt stykke værktøj der kan løse en lang række specifikke problemstillinger. Amiga er en kunstnerisk datamat. En maskine for dem der sætter individualitet og kreativitet højere end ensretning og kompatibilitet.

Kimen til den udvikling har været indbygget i Amiga's arkitektur siden dens fødsel i 1985: Multitasking, bit-mapping, blitter-chip, ikon-baseret operativ system, ekstremt veludviklede lyd og grafik muligheder. Kimen har været der, men det er først nu tendensen for alvor er ved at udkrystallisere sig.

Bliver Amiga'en standard?

Commodore har markedsført Amiga'en på to måder: En billig Amiga 500 der skal fungere som 80'ernes og 90'ernes Commodore-64. Og en veludviklet Amiga 2000 med åbent arkitektur, og udvidelsesmuligheder, der er i stand til at overtage den del af det professionelle data-marked der



øjeblikket beherskes af Apple Macintosh. På længere sigt håber Commodore at kunne kapre kunder fra IBM ved at vinde en solid niche indenfor forretningsverdenen, som den Apple Macintosh har idag. Commodore håber at Amiga engang ud i fremtiden kan blive standarden indenfor forretningsverdenen, som MS-DOS og PC'erne er det idag. At det nok aldrig bliver tilfældet turde være oplagt, og det bør vi glæde os over.

Selvfølgelig er der fordele ved at opnå et stort marked: udstyr som f.eks. Harddiske, hukommelsesudvidelser og co-processor kort falder i pris. Samtidig ville en endnu større software base blive tilgængelig.

Men ulemperne ville være ulidelige: Er vi seriøst interesseret i at Amiga skal forvandles til endnu en kedelig men praktisk forretningsmaskine? At kreativitet skal ofres til fordel for spreadsheet'nes kollegie ensretning? Nej!

Genier og forretningsfolk

Det der har holdt Amiga oven vande, det der har gjort den til en speciel maskine, har været fascination. En fascination der har gjort den nye, unge, generation af programmører og hardware designere forelskede i Amiga's utallige muligheder.

Forretningsfolkene -og de findes i højbevist indenfor programmørernes og hardware designernes rækker -har satset på IBM-standarden. På PC'erne og det store marked. På de svimlende fortjenester. Genierne, entusiasterne, fantassterne og opfinderne har fundet en ven i Amiga. De har været mindre interesseret i penge end i muligheder. Mere opsat på at kunne realisere deres vision end på kunne sætte deres bankbog.

Hvis Thomas Edison eller Albert Einstein havde levet idag, ville de have benyttet en Amiga.

Det er den tendens der har været Amiga's redning. Den tendens der skubber Amiga frem mod nye triumfer. Og den tendens der гаранterer at Amiga aldrig for lov til at ende som forretnings maskine.

Multimedie revolution

Genier og entusiaster har altid kastet sig over netop det værktøj der bedst tjener deres visioner. Øjeblikket hedder det værktøj Amiga.

Men Amiga drager også fordel af en anden, mere tidstypisk, udviklingstendens: Medie revolutionen. På den ene side optager medier en stadig større del af vores hverdag. På den anden side er medier ved at blive mere alment tilgængelige. Vi opsummerer en enorm informationsmængde, og samtidig vinder de



Levende billeder i Walt Disney stil:
Micro Illusions Photon Cell animator.

New Tek's nye Video-Toaster. Vores fotograf Ernst, i fire dele, medens han forsøger at tage et billede af vidunderet.



elektroniske medier, især TV, en stadig større indflydelse på vores liv.

I gamle dage var pennen -det trykte ord -den eneste udtryksform hvor den samme information kunne kommunikeres til talrige mennesker.

Med film, TV og radio blev moderne massekommunikation en realitet. Idag står vi på randen af et nyt kommunikations gennembrud. I fremtiden vil datamatere tillade os at manipulere de elektroniske massemedier lige så nemt og effektivt som pennen tillader os at nedfælde vores ord på papir.

Amiga står som en eksponent for den udviklingstendens. Amiga forvandler fantasi til realitet. Derfor har vi Amiga-folk en chance for at se fremtiden på forskud. Amiga kan fungere som video editoringsmaskine, TV-studie, synthesizer, lyd-studie, lay-out-maskine, grafik-designer, animationsmaskine og meget andet. Amiga giver os en mulighed for at bearbejde og anvende moderne medier på konstruktiv vis. En mulighed for at udtrykke os på helt nye måder.

Udviklingstendenser og nyheder

Når man deltager i en udstilling som Ami-Expo er det vigtigt at betragte de nyheder man præsenteres for både isoleret og i en sam-



menhæng. Isoleret i den forstand at man spørger "Hvad kan dette produkt? Hvad er det der gør det unikt eller interessant". Sammenhængende i den forstand at man også spørger "Hvad vil det betyde for vores måde at opfatte Amiga på? Hvilke udviklingstendenser afslører det?"

Software (og hardware-udvidelser) sætter maskinen i stand til at varetage forskellige opgaver, løse forskellige problemer.

Det område der er inde i den kraftigste udvikling er ganske givet DTV -Desktop Video. Imod sætning til DTP -Desktop Publishing -besidder DTV alle forudsætninger for at blive et gigantisk hit: DTP kræver både dyre hardware udvidelser og ikke mindst en kostbar laser-printer. DTV kan i sin simpleste form udfø-

res med en Amiga og en enkelt video maskine. Succesen er nærmest garanteret gennem denne kombination af tilgængelighed - langt de fleste ejer, eller har adgang til en video - og anvendelighed: Video er fremtidens medie. DTV området har udviklet sig med utrolig hast. Sammenligner man Ami-Expo's DTV-løsninger med de løsninger jeg så på Comdex for tre måneder siden, er forskellen bemærkelsesværdig. Dengang var der tale om en teknologi i sin barndom. Interessant, javist, endog fascinerende. Et fingerpeg om de muligheder der lå skjult i fremtiden. Ami-Expo demonstrerede DTV forvandlet fra potentiel mulighed til hårdtslående realitet.

New-Tek slår til igen

New Tek er først og fremmest kendt for det forrygende "Digipaint" program. På Ami-Expo viste de et nyt program, "Video Toaster", der præsterede imponerende billed-behandling i real-time. "Video-toaster" bruger en video-digitizer til at oversætte et videokamera's analoge signaler til digital information med en hastighed på 60 frames pr. sekund. Det

sor til 5 millioner kroner. **Speciel Chip**

Til professionel video-produktion er Amiga's 640x400 punkters løsning ikke god nok. New Tek kan derfor tilbyde et Amiga 2000 ekspansions-kort forsynes med en TMS-34010 grafik processor. Som bekendt er TMS-34010 fra Texas Instruments en af de to hotteste grafik-chips på markedet (Den anden er intel 82786). TMS-34010 er en ren 32-bit chip der foruden grafik-primitiver nedfældet i hardware råder over sin egen mikro-processor og cache-hukommelse så den kan fungere uafhængigt af Amiga's Motorola 68000 Cpu.

Sammen med TMS-34010 grafikkortet kan video-toaster programmet generere digitaliserede billeder i en løsning på 1640 x 1280 pixels i 4 bit-planer. Rigtigt til selv de mest krævende opgaver. New Tek lancerede også "F/X" et speciel effects video-animations program der i samarbejde med f.eks Digipaint (eller andre IFF-baserede programmer) kunne generere real-time video animation a'la Max Headroom. Jeg så Maxine Headroom i New Tek's version, og må sige at det var imponerende.

Micro Illusions nye Photon Cell Animator program tiltrak sig stor opmærksomhed.

Samtidig er F/X også i stand til at generere stærke speciel-effects på enkelte billed-frames der så kan dumpes til f.eks slide format.

Lidt arkitektur snak

Snakkem om TMS-34010 får mig til at tænke på Amiga's arkitektur. Commodore's ide med at basere Amiga 2000 på et modulært -eller åbent -arkitektur var særlig kløgtig. På længere sigt vil den strategi være med til at fastholde Amiga's position som den mest avancerede mikro-datamat på markedet.

Commodore er, ifølge min hemmelige kilde -en ingeniør ansat hos Commodore -gang med at udvikle Amiga 3000.

Den næste generation af Amiga datamat vil bruge en Motorola 68020 Cpu med en clockfrekvens

AMI-EXPO

på 14-20 Mhz, men det er Commodore's plan at bibeholde den 16-bit databus der ligger til grund for Amiga 2000's åbne arkitektur. Det betyder at Amiga 2000 ekspansionskort vil kunne benyttes i Amiga 3000 modellen.

Iøvrigt må det være klart for enhver, at Amiga's ekspansionsmuligheder er essentielle for dens fortsatte eksistens.

Da Amiga blev født i 1985 var dens Motorola 68000 32/16-bits Cpu temmelig revolutionerende. Med en clock-speed på 7.16 Mhz var den næsten dobbelt så hurtig som en IBM-PC'er, og dens interne operationer foregik i 32-bit brede ord. Men PC'erne har udviklet sig siden da: En AT-kompatibel datamat baseret på Intel's 80286 Cpu benytter den samme 32/16 bits datastruktur som Motorola 68000, men den kører med clock-hastigheder helt op til 16Mhz. Den allernyeste generation af PC'ere benytter Intels 80386 Cpu, der er en ren 32/32-bits datamat, der med et clock tempo på op til 25Mhz er både langt hurtigere og mere avanceret end Amiga's Motorola 68000 Cpu.

De fornede kræfter har sat de traditionelle PC'ere (MS-DOS kompatible maskiner) i stand til at multitaske - med programmer som Windows eller Desqview. De opererer med farver, høj-opløsning og ikon-baserede interfaces. De nyeste PC'ere er med andre ord ligeved at være ligeså stærke som Amiga. Hvis Amiga skal bevare sit kreative forspring er muligheden for ekspansion altsagende. Ekspansionskort med stærkere processorer, dedikerede grafik-chips (som TMS-34010) eller specielle anvendelses muligheder vil give Amiga muligheden for at bevare sin plads på udviklings forkant det vil give entusiasterne, drømmerne og fantasterne motivation til at betragte Amiga som "deres maskine".

Mange steder at investere kræfter

Som alle andre datamater har Amiga brug for større tempo og større hukommelse hvis fremtids-

løfterne skal indfries. Fælles for alle de nye medie tiltag -DTV, DTP, MIDI -er at de kræver meget af maskinen.

Et firma der virkelig har formået at levere power for pengene er Amerikanske CSA (tlf: 0091-619-566-3911) der har specialiseret sig i co-processor boards til Amiga. På Ami-Expo releasede de PGY-030-B et ekspansionskort baseret på Motorola's helt nye 68030 Cpu, og forsynet med sokkelplads til den nye 68882 floating-point co-processor. CSA's ekspansionskort forvandler Amiga fra en mikro-datamat til en en af de stærkeste mini'er på markedet.

Motorola 68030 er nok den stærkeste Cpu-chip på markedet i øjeblikket. Den er ren 32/32-bit, har cache-hukommelse, et stort instruktions sæt, memory-managing-unit (MMU) og imodsætning til Motorola 68000 chip'ens 7.16 Mhz banker 68030 derudaf med ikke mindre end 25Mhz. Det betyder mere styrke og større tempo. Jeg testede boardet ved at lade en Amiga 2000 forsynet med et PGY-68030 Board, beregne og tegne

ner er det nye Board ikke legetøj. Men til professionelle anvendelsesformål er brættet rigeligt penge værd. En Amiga udstyret med 68030 boardet er kraftigere end en DEC VAX-II mini datamat til langt over 100.000 kroner. Har man brug for ekstra hukommelse leverer CSA iøvrigt også et Dynamisk RAM Board med på til 32MB 0-wait state memory på et enkelt ekspansions kort.

Hurtigere MS-DOS

Nogle brugere er interesseret i at afvikle MS-DOS programmer på deres Amiga. En ulempe er dog at MS-DOS under Amiga DOS er temmelig langsommet i forhold til de fleste nye MS-DOS maskiner. Commodores originale MS-DOS bridgeboard kører i det samme sløve 4.77Mhz tempo som den originale IBM-PC. Den næste ge-

board til Amiga 2000. Det nye ekspansionskort er ren 32/32-bits MS-DOS power med et tempo på ikke mindre end 16Mhz og op til 2MB 0-Waitstate 32-bit S-RAM monteret direkte på kortet. 16Mhz versionen vil på et senere tidspunkt blive fulgt op af en 25Mhz version. Derved er Amiga's MS-DOS muligheder for alvor trædt ind i de voksnes rækker.

Hvad med de mange Amiga 1000 ejere?

Langt de fleste af os har en Amiga 1000. Trods alt er både Amiga 500 og Amiga 2000 ret nye på markedet. Heldigvis kan Amiga 1000 nemt upgrades så den opfører sig som en Amiga 2000. F.eks. lancerede ASDG (Tlf: 0091-608-273-6585) deres "2001", en ekspansionsboks der uddover at lede tankerne på en kendt Sci-fi film



Joe Dyachek fra CSA med sit 68030 baserede ekspansionskort. I baggrunden den Mandelbrot figur som 68030 brættet tegnede på 2 minutter.

Al Chen fra AX-magazine forsøger at udnytte Amiga's kreative evner til at lave verdens første interaktive blad.

en kompliceret Mandelbrot figur. På en almindelig Amiga tager den opgave 50.4 minutter at udføre. Med CSA's kort installeret tog hele projektet mindre end 2 minutter!

Tilføjer man derudover en 68881 floating-point co-processor kan tiden bringes yderligere ned.

Til en pris omkring 20.000 kro-

faktisk også var ret imponerende. "2001" sluttes til Amiga 1000's ekspansionsport, og giver adgang til: 5 Amiga 2000 ekspansions slots (Zorro II), 2 Amiga 1000 ekspansions slots (Zorro I), 3 IBM-PC/AT kompatible ekspansions slots samt plads til 2 stk 3,5" disk-drev og et enkelt 5,25" disk-drev. Boksen er forsynet med sin egen

200 Watt strømforsyning og til en pris omkring 4000 kroner repræsenterer den en formuflig løsning for de Amiga 1000 ejere der gerne vil have adgang til Amiga åbne arkitektur og ekspansions muligheder.

Et andet godt ASDG produkt var "Face II" et disk acellerator program der bruger RAM som en cache til at speede disk-access op med mere end 200%

Programmet koster 200 kroner og er rigeligt pengene værd hvis man har mere end 512 KB RAM i sin Amiga.

Finally (Tlf: 0091-564 5903) havde et Motorola 68020 baseret ekspansionskort kompatibelt med både Amiga 500, 1000 og 2000. Med en clockfrekvens på 14MHz og en pris på 10.000 kroner, kan Hurricane kortet gøre din Amiga op til 40 gange hurtigere end en standard IBM-PC-AT'er.

Så er der tegnefilm

Animation er blevet populært efterhånden som video-revolutionen er slæbt igennem. Datamaten kan gøre grafik levende. Man kan producere logo'er eller endog tegnefilm på timer istedet for uger. Micro Illusions (Tlf: 0091-818-380-3715) præsenterede under navnet "Photon" en hel serie værktøjer til video og animations arbejde. Nettoresultatet var imponerende. En hest galoperede afsted med sin ryttet på en af Micro Illusions mange Amiga skærme. Animation var skabt 100% på Amiga, men i kvalitet og livagtighed var den ikke til at skebel fra tegnefilmi bedste Walt Disney tradition.

Serien består af "Photon Paint", et stærkt tegneprogram på linie med New Tek's "DigiPaint" eller Electronic Arts "Deluxe Paint II".

"Photon Cell animator" (1000 kroner) er nok det stærkeste animations program på markedet i øjeblikket. Det benytter den samme "Cell animation" teknik som f.eks Walt Disney Studios eller Hanna Barbara produktioner. Programmet kan arbejde med input fra diverse tegneprogrammer eller med digitized video-input. Kvaliteten var ganske forrygende, og jeg synes det var nemt at betjene i forhold til f.eks Aegis animations software.

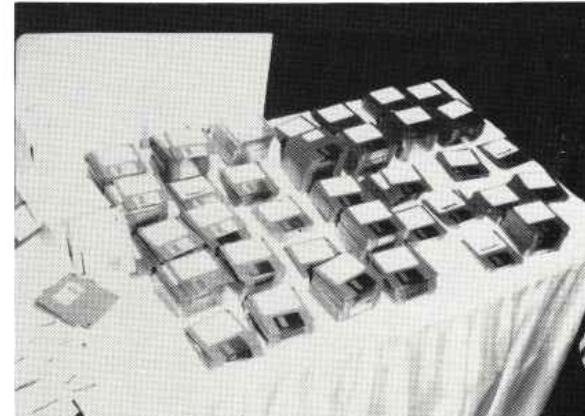
"Photon Transport Controller" kan styre udvekslingen af information mellem Amiga og ens Video-maskine. Programmet tillader at animerede sekvenser "dumpe's" på video frame-by-frame i det tempo man ønsker, og er kompatibel med f.eks Lyon Lamb, Fo-

stex og BCD video-transfer standarder.

Endelig var der "Photon Edit 3D" og "Photon Render 3D" - tegneprogrammer med nogle af de samme muligheder som Byte-by-Byte's "Sculpt 3D" program, men uden "ray tracing". Jeg synes ikke at Micro Illusions 3D program virkede ligeså overbevisende som deres utroligt stærke animationsprogram. I øvrigt fik jeg med Alan Hastings der har skrevet både "Sculpt 3D" og "VideoScape". Jeg aftalte at møde ham til frokost og interview senere på måneden, så glæd jer til det.

Gang i "User Groups"

Selvfølgelig findes der brugerggrupper i Danmark, men de er bestemt ikke lige så aktive som her i USA. F.eks kommer både Jay Miner og RJ Mical ofte til møderne i



AMUSE har over 40 forskellige disketter fyldt med Public Domain software til Amiga.

FAUG, der står for "First Amiga Users Group" som jeg er medlem af. AMI-EXPO arrangeres af "AMUSE", New York baseret Amiga bruger gruppe der blev etableret i 1985, og som nu har mere end 600 medlemmer. AMUSE er opdelt i en række SIG's (Speciel Interest Group), der beskæftiger sig med grafik, video, DTP, musik og programering.

Joe Lowery, "AMUSE'"s grundlægger, fortalte mig at et AMI-EXPO er planlagt i Chicago og at de måske vil prøve at holde et AMI-EXPO i Europa i slutningen af 1988. Selv om Amiga stadig er ung findes der allerede en stor mængde Public domain - programmer der er gratis, og som enhver må bruge. AMUSE råder over mere end 500

public domain programmer, fordelt på omkring 40 disketter. Du kan købe deres public domain disketter for 30 kroner stykket. AMUSE har Tlf: 0091-212-310-2476. Et andet sted at skaffe sig public domain software er hos Comp-U-Save, også i New York, Tlf 0091-516-997-6707.

Hastigt forbi

AMI-EXPO var en fascinerende oplevelse der strakte sig over tre dage, med deltagelse af langt over 100 udstillerne samt seminarer og taler af kendte Amiga-folk som f.eks Jay Miner. Udvalget af interessante nyheder var stort. Så stort at der ikke er plads til at gå i detaljer med det hele. Men en hastig gennemgang af de mest interessante ting kan det godt blive til:

Fra Innovision Technology (Tlf: 0091-415-538-8355) kom

Fra Abacus (Tlf 0091-616-698-0330) fire nye bøger: "Amiga Basic Inside and Out", "Amiga Tips And Tricks" og "Amiga for beginners" samt "Amiga Machine Language". og tre nye programmer: "Assempro" en udmarket maskin-sprogs assembler, "Textpro" et middelmådigt tekstbehandlingsprogram og "Data retrieve" en temmelig god database.

Spil og sånt

Fra Baudville (Tlf: 0091-616-698-0888) en helt ny serie spil: "HackerJack", "Ski Crazed", "Video Vegas", "Rainy Day Games" og "Earn your Wings".

Fra Topdown development (Tlf: 0091-514-341-2946) to af de sjoveste spil nyheder jeg har set i år: "Footman" - avanceret Pac-man kopi med virkelig gang i - og "Vyper" en fed blanding mellem "Shoot-em-up" og strategiude i rummet.

Fra Constellation software (Tlf 0091-617-731-8187) en hel spænd billige (120 kroner) og udmarkede nye Amiga Spil: "Fortress Underground" er en OK helikopter simulation, "Space Battle" lidt kedelige invaders, "City Defense" udmarket jet-fly's shoot-em-up, "Karate King" dårligt karate spil, "Gnome Ranger" temmelig morsomt adventure, "Persecutors" mere helikopter simulation og "Emerald mine" rimeligt adventure.

Et par af dem kender jo allerede derhjemmefra.

Spændende nyt magasin

Aviser og magasiner har altid været den billigste og nemmeste måde at formidle information på. Men måske vil det ændre sig i fremtiden. AX er navnet på et nyt disk baseret "Magazin" til Amiga der forsøger at kombinere avisens informative rolle med datamatens multi media muligheder. AX ud kommer månedligt, og er en diskette fyldt med artikler, anmeldelser, spil, programmer, grafik, musik og animation.

Den udstrakte brug af digitaliserede billeder, hi-res grafik og imponende lyd var oplivende. Selv indholdet var organiseret som "Hypertext" i den forstand at bladet havde flere forskellige niveauer, og at man kunne hoppe fra artikel til artikel ved et enkelt tryk på musen.

Et "blad" som AX fortæller lidt om fremtidens muligheder. Efterhånden som flere og flere mennesker ejer mikro-datamat vil det kunne betale sig at skabe hybrid-me-

AMI-EXPO



dier, som f.eks AX, der tager fordel af datamatens unikke muligheder.

Programmering aussi

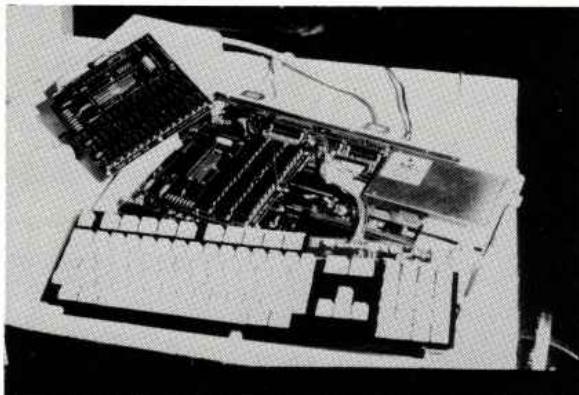
Mange data-entusiaster interesserer sig for programmering. Det er min fornemmelse at det især gælder Amiga folk, fordi Amiga ejere, imodstætning til PC-ejere, ikke køber deres maskine for at løse et specifikt problem, men som et stykke alsidigt og underholdende værktøj.

Der har været en mangel på anständige compilere, men nu er der for alvor ved at gå hul på bylden. Fra Aztec (0091-201-542-2121) findes jo en virkelig stærk "C" compiler der foruden selve compileren også indeholder et stort bibliotek af "C" funktioner og en temmelig kraftig "Source level debugger". Fra Hypertek (0091-604-939-8235) kommer årets smarteste utility: "The Guru buster". Programmet kan redde et "Guru Meditation" crash. Genialt for både programmører og almindelige brugere. "Guru Buster" er resident og holder Amiga i øerne ved at undgå de fleste error-typer og redde de få der er uudgåelige.

Fra Fuller systems (0091-602-835-5018) kommer "Project D" den mest fuldstændige disk-utility pakke til Amiga jeg endnu har set. Programmet kan lave backup's af kopi-beskyttede diske, skrive og kopiere disketter i CP/M, MS-DOS og Xenix format, giver adgang til en disk-editor der virkelig går i dybden og indeholder "Catalog" et utility program der gør det nemt at indeksere sine mange disketter. Altsammen for under 200 kroner.

Lidt af hvert

Fra Syndesis (0091-617-657-5585) kommer "Interchange" et program der for 300 kroner oversætter objekt-filer mellem "Sculpt-3D", "Videoscape" og "Forms in flight". På den måde kan man bruge "Forms in flight" til at animere "Sculpt 3D" grafik, eller skabe "Videoscape" objekter igennem "Sculpt 3D".



Fra Digital Creations (0091-916-344-4825) kommer "SuperGen" et professionelt Genlock-device. Super-Gen er i broadcast kvalitet hvilket i USA vil sige at det lever op til NTSC-RS170A standarden. I Europa (og en europæisk version er under forberedelse) er det PAL-RS. SuperGen kan genlocke (holde Amiga fast til) videostandarder som U-Matic, 8mm, 1/2" og VHS. Desuden kan SuperGen udføre "Dissolves", "Wipes" og "Fading". SuperGen, der koster omkring 5000 kroner, er unikt fordi det er første gang at Genlock i samme kvalitet som TV-selskaberne bruger, er blevet tilgængeligt til Amiga. Endnu et skridt fremad for Amiga som TV-maskine.

Fra Aegis (0091-213-392-9972) kommer foruden "Animator" også det lidt nyere "Images", klassikerne "Videoscape" og "Videotitler". Endelig var der det nye "Ports of Call" en fascinerende blanding mellem adventure og joystick-ekvilibrisme. Ideen er at du er både skibsreder (strategi) og kaptajn på skibet (joystick). Et OK spil til 300 kroner. Jeg fik mig også en snak med den ganske unge David Barret der grundlagde, og leder, Aegis Development. Jeg skal i byen med ham i næste uge, så glæd jer til en rapport om det.

Bam chak, Bam-Bam chak
Eller rettere sagt: Noget med musik. Amiga vinder også frem som

musik maskine (ornend hårdt presset af Atari ST). Et område hvor Amiga klart er foran, er evnen til at benytte de indbyggede lydchips til at generere den tykke sound.

Fra Dynamic Studio (0091-313-771-4465) kommer tre nye programmer: "Sequencer" en banal 16 spors MIDI baseret sequencer, "Note Editor" en lidt mere intelligent "node-tekst behandlings" ting, og endelig (begejstre) "Drum Machine" en elegant, og velklingende, software baseret tromme maskine, baseret på IFF-formatet, og med mere end 200 samplede tromme lyde leveret sammen med selve programmet. Til en pris af omkring 500 kroner er "Drum Machine" et fund. Indenfor den samme genre er der også Xonix (Fra Aegis) og Music-X (Fra Micro Illusions), Dr-T's sequencer og Roger Powells texture program, der blandt andet benyttes af Stewie Wonder og Jan Hammer (fra Miami Vice).

Den store oprunding

Jeg synes det er en fantastisk udvikling der er foregået siden jeg i 1985 anmeldte den nyfødte Amiga. Dengang var der tale om en potentiel god maskine næsten uden software support. Idag findes der langt over 1000 Amiga-programmer på markedet og hundredvis af hardware udvidelser.

Maxine Headroom i realtime, forbløffende, skabt med New Tek digipaint og det nye "F/X" program.

Spirit technologies er ved at udvikle et 80386 baseret Amiga kort. Her ser vi deres 2MB memory ekspansion.

Amiga står klart stærkest som en multi-medie-maskine. Regn med at se professionelle Amiga-video løsninger dominere de fleste TV-stationer i løbet af 2-3 år. Det erbilligt, det er godt og det kan udføre jobbet. Som DTP maskine klarer Amiga sig også glimrende. Indenfor Musik området er konkurrenten lidt større. Amiga råder over den indbyggede synthesizer-chip hvilket gør den stand til at producere sin egen lyd. På den anden side har konkurrenten, Atari ST, indbygget Midi-interface og i de fleste professionelle applikationer bruger man trods alt ikke datamatens indbyggede lydmuligheder. Derfor er Atari ST ved at overtage den professionelle ende af MIDI-musik branchen medens Amiga dominerer hobby katagorien.

De erhvervs-orienterede software applikationer er begyndt at dukke op til Amiga. Jeg tror at Wordperfect vil sælge godt - alle har brug for en tekstbehandler.

Tilgengæld tror jeg at folk der har brug for DbaseII lignende databaser eller Lotus 1-2-3 lignende spreadsheets fortsat vil bekende sig til MS-DOS standarden. Godt det samme. Vi er trods alt mere interesseret i kreativitet end økonomi. Og Amiga er først og fremmest en kreativ, individualistisk maskine, som dette års Ami-Expo så tydeligt demonstrerer.

Søren Kenner
Los Angeles

AMIGA TILBEHØR:

AMIGOS 3,5" diskdrev til Amiga 500/1000/2000
NEC1836a, afbryder & bus **1398**
3,5" DSDD disks v20: 9,50
v50: 9,00

DISKBOX **95**

Ramudvidelser:

512 kb t. A500 **1095**
2 MB t. A500 **3925**
2 MB t. A1000 **3895**

MODEM

Discovery 1200 baud
auto answer/ansvar **2225**

EPSON LX800 printer **2795**

Amiga 500 **4595**

MMC
09 18 98 17
GIRO 2 59 28 61
mellan
15 &
19

Få din Amiga til at lyde som en CD

Creative serien er en fantastisk nyskabelse i verdensklasse for digital lydbehandling på Commodore Amiga. Serien omfatterudstyr til soundsampling, MIDI, samt software for sampling af lyd i HI-FI kvalitet

Creative Soundsampler

Med specielle kredsløb der kan sample helt op til 110 KHz. Det kan Amigaen desværre ikke klare endnu, men i forhold til andre soundsamplers er Creative den eneste der kan udnytte Amigaens lydkredsløb fuldt ud, med helt op til 28,7 KHz
MIDI interface ME4

Professionelt interface til brug for tilslutning af MIDI basserede musikinstrumenter. ME4 passer til alle computere med RS232C port.

Amiga HI-FI kit.

Til opdatering af Amigaen fra 7 til 14 KHz. Opdateringen får din Amiga til at lyde som en CD.

MIDI interface ME4 995,00

HI-FI opdatering 445,00

Sound processor 100,00

Alle priser excl. moms

**Skandinavisk
Computercenter**
Aps

Falkonéralle 79-81 2000 Frederiksberg 01 88 18 20

SOFTWARE

Public Domain
til Amiga

Pris ved 1 stk. **75.-**
Pris ved 10 stk. **50.-**
Pris ved 50 stk. **40.-**
Pris ved 100 stk. **30.-**
Pris ved 250 stk. **25.-**

Priserne er stk.-priser incl. moms. Liste over disketter fås ved indsendelse af 25 kr. der refunderes ved køb.

Computronic

Box 1105 - 8200 Århus N
Giro 8 44 35 80
Tlf. 06 15 38 97

Hard- og Software

Tilbud: Switch-joy joystick med 6 microswitches, emballage, lettere defekt.
Før 149,- NU **99.-**

Amiga 500 Dansk **4995.-**
Commodore PC1 **4795.-**
NEC 3,5" ekstradrev.... **1695.-**
1084 monitor **3495.-**
Philips CM8833 **2995.-**
MPS1200 til C64/Amiga..... **2995.-**
Centronics kabel 3 m... **125.-**
3,5" Fujidisketter med livsværdig garanti, stk. **12.-**
5,25" disketter:
No Name **5.-**
Selvfølgelig har vi meget mere, vi har over 200 forskellige varer - alle lige til levering. Ring eller skriv efter prislisten.

Datamagic
Torumvej 7
2730 Herlev
02 84 24 92

Telefontid: 8.00 - 18.30, dog med telefonvarer mellem 11.30 og 17.00.
NBI Vi kan også kontaktes på MagnaBæsen. Læg et brev i vores Mailbox.

HAR DU GODE KORT PÅ HÅNDEN?

Det har Alcotini, din total leverandør i EPROM SYSTEMER

EPROMbrænder, ROMdisk, EPROMkort, EPROM, Modulgenerator, Kernalkort, EPROMsletter/rør, Motherboards, Cartridges/boxe samt en masse almindelig tilbehør. Men vigtigst af alt: KNOW HOW - Vi har udviklet EPROMsystemer i flere år, så vi ved hvad DU snakker om.

SUPERTILBUD NETOP NU:

16K EPROMkort, før 79	NU 65,00
32K EPROMkort, før 89	NU 75,00
C128 (8/16/32/64K kort)	139,00
AMIGA MONITOR, CM 8833, incl. kabel, FØR 3195	NU 2795,00
Løs Amiga mobitorkabel	229,00
Exelerator+, diskdrev til C64	KUN 1585,00
Disketter 5,25", 5 års garanti, v/100	3,98
Disketter 3,50", 5 års garanti, v/10	9,95
Star NL10 printer incl. interface	2695,00
Philips monitor 12" gul el. grøn	999,00
Philips monitor 14" farve til C64	2149,00
Dolphindos C64, 30Xload, før 995	NU 879,00
Dolphindos C128 (+D), endelig kommer en turbolader til 1571	KUN 1185,00
12 kanaler TV-Tuner, gør din computer monitor til et komplet TV, leveres med dobbelt stueantenne	KUN 1375,00

ALCOTINI

DANSK KVALITET
Søborgsgade 14, 8260 Viby J
Tlf. 06 11 90 22

GRATIS KATALOG TILSENDES.
Alle priser incl. moms og gælder til 1. marts.

SUBprogrammer i AMIGA BASIC



I denne måneds AmigaBASIC kaster vores ekspert sig over underprogrammer, de såkaldte SUB-programs, der gør det meget nemmere at arbejde med BASIC på din favoritcomputer!

Vi skal denne gang se på hvordan du ved at bruge SUB-programmer, kan gøre dine programmer mere effektive. Den rigtige brug af SUB-programmer betyder bedre udnyttelse af hukommelsen, kortere listninger, hurtigere udførelse samt mere overskuelig programmer. Brug af SUB-programmer er derfor vejen til bedre programmer.

I AmigaBASIC, såvel som i de fleste andre BASIC-versioner, kan man kalde en SUB-rutine med GOSUB, og vende tilbage igen med RETURN. Jamen, hvad er forskellen

så mellem SUB-rutiner og SUB-programmer?? Ja, SUB-programmer er for det første mere uafhængige af hovedprogrammet. De variabelnavne du bruger i et hovedprogram, kan du også bruge i dit SUB-program, uden at hovedprogrammets variabelværdi ændres. Du kan altså lave dit SUB-program, uden at spekulere på hvilke variabel-navne du har brugt i hovedprogrammet. SUB-programmet arbejder således som udgangspunkt med lokale variabler, men kan også arbejde med globale variabler. Mere om det senere.

For det andet, kan du kalde dit SUB-program med angivelsen af en række parametre, der så kan sendes tilbage til hovedprogrammet igen. Det kan selvfølgelig også lade sig gøre med SUB-rutiner, idet du kan give en række variable en værdi, og så springe ned i rutinen. Men, det er meget lettere og mere fleksibelt med SUB-programmer. Her kan du ordne det hele med en kommando.

For det tredje er du sikker på, at dit SUB-program ikke bliver eksekveret ved et uehd. Med en almindelig SUB-rutine kan man let kom-

me ud for, at hovedprogrammet ender nede i en af rutinerne, uden at det er meningen. F.eks. hvis du glemmer at sætte en END-kommando ind. Det sker ikke med SUB-programmer, de skal kaldes udtrykkeligt for at blive udført.

Ulempere

Der er selvfølgelig også nogle ulempere ved at bruge SUB-programmer. Du kan ikke definere dine egne funktioner med DEF FN i et SUB-program. Du kan heller ikke bruge DECLARE FUNCTION,

Listning 1

```
*****  
* Listing 1: *  
*          BASIC TDL. *  
* Afs: Flemming Steffensen, Dec. '87 *  
* AmigaBasic v. 1.2 *  
*****  
  
* NB! dos.bmap SKAL være i LIBS directory  
* RUN og LIST skal være i C directory  
* AmigaBasic skal startes fra CLI - ikke Workbench!  
  
SCREEN 2,320,200,4,1  
WINDOW 2,,0,2  
PRINT "Klik for at teste GetDir"  
WHILE MOUSE(0)>0:WEND  
sc=4 "screen=4  
  
GetDir sc "kald af sub-rutine  
WINDOW CLOSE 2:SCREEN CLOSE 2  
END  
  
SUB GetDir(sc) STATIC  
SCREEN sc,640,200,2,2  
WINDOW 30,,160,0-(160+180),0,sc  
PALETTE 0,0,0:PALETTE 1,,6,,6,,6  
PALETTE 2,0,1,0:PALETTE 3,1,0,0  
LIBRARY "dos.library"  
WHILE MOUSE(0)>0:WEND  
dir$="#00":dimen#=0  
mloop:  
COLOR 1,0:CLS$PRINT "Vent...":IF dimen=1 THEN ERASE na$  
DIM na$(250):dimen=1  
antal=0:valgt$=""  
c$="List > ramtemp "+dir$  
Execute$ SADD(c$+CHR$(0),0,0  
OPEN "ramtemp" FOR INPUT AS 1  
WHILE NOT EOF(1)  
LINE INPUT#,na$(antal)  
IF MID$(na$(antal),30,3)="Dir" THEN na$(antal)="(DIR)":na$(antal)  
na$(antal)=LEFT$(na$(antal),25)  
antal=antal+1  
IF antal>249 THEN  
na$(247)="# FOR MANGE FILER #"  
antal=249  
ENDIF  
WEND  
CLOSE 1  
antal=antal-2:KILL "ramtemp"  
IF antal<1 THEN na$(1)="# Ingen filer #"  
CLS  
LINE 160-(280,200),3,0  
LOCATE 21,1:COLOR 2,3:PRINT "Directory= ";COLOR 0,3  
LOCATE 21,12:PRINT dir$:  
COLOR 1,0:  
LOCATE 22,2:PRINT " OP ":"  
LOCATE 22,13:PRINT " NED ":"  
LOCATE 22,19:PRINT " DIR ":"  
LOCATE 22,29:PRINT " NAV ":"  
LOCATE 24,6:PRINT " SLET ":"  
LOCATE 24,25:PRINT " UD ":"  
COLOR 1,0:  
pt=0:n=1  
  
show:  
LINE(0,0)-(280,159),0,0#  
LOCATE 1,1:COLOR 1,0  
FOR n=1 TO 20  
PRINT USING "###.###";pt*20+n;n:(pt*20)+n  
IF pt*20+n>antal THEN waitclick  
NEXT  
  
waitclick:  
IF MOUSE(0)<>-1 THEN waitclick  
m1=FIX(MOUSE(1)/8)+1:n=2+FIX(MOUSE(2)/8)+1  
IF m2>21 THEN  
IF (m1>14) THEN PRINT 0,1#  
LINE(0,160)-(280,200),0,0#
```

```
LOCATE 21,1:COLOR 1,0  
INPUT "Directory= ",dir$:IF LEN(dir$)=0 THEN dir$="":  
GOTO mloop  
END IF  
ELSEIF m1>22 THEN  
IF (m1>1 AND m1<6) THEN "OP"  
IF pt>0 THEN pt=pt-lin=1:valgt$="":GOTO show  
BEEP  
END IF  
IF (m1>12 AND m1<18) THEN "ned"  
IF (pt*20)+n>antal THEN pt=pt+lin=1:valgt$="":GOTO show  
BEEP  
END IF  
IF (m1>18 AND m1<24) THEN "BRY"  
IF LEFT$(valgt$,5)<">DIR" THEN  
BEFF$LOCATE 21,12:COLOR 3,0  
PRINT "*** VCHR$(198)"LG ET DIRECTORY! ***"  
t#=TIMER:WHILE TIMER=t#+5:WEND:COLOR 0,3  
LOCATE 21,12:PRINT SPACE$(25)  
LOCATE 21,12:PRINT dir$:GOTO waitclick  
END IF  
GOSUB getrealname  
IF RIGHT$(dir$,1)!=":" THEN dir$=dir$+valgt$:GOTO mloop  
dir$=dir$"/"+valgt$:GOTO mloop  
END IF  
IF (m1>25 AND m1<35) THEN "navn"  
IF valgt$="" THEN  
BEFF$LOCATE 21,12:COLOR 3,0  
PRINT "*** VCHR$(198)"LG EN FIL! ***"  
t#=TIMER:WHILE TIMER=t#+5:WEND:COLOR 0,3  
LOCATE 21,12:PRINT SPACE$(25)  
LOCATE 21,12:PRINT dir$:GOTO waitclick  
END IF  
COLOR 2,0:LOCATE 21,1:PRINT "Ny Navn: "+SPACE$(30)  
COLOR 3,0:LOCATE 21,12:INPUT "",nv$:GOSUB getrealname  
CHDIR dir$:NAME valgt$:AS nv$:CHDIR ":";GOTO mloop  
END IF  
ELSEIF m2>24 THEN  
IF (m1>15 AND m1<18) THEN "slet"  
IF valgt$="" THEN  
BEFF$LOCATE 21,12:COLOR 3,0  
PRINT "*** VCHR$(198)"LG EN FIL! ***"  
t#=TIMER:WHILE TIMER=t#+5:WEND:COLOR 0,3  
LOCATE 21,12:PRINT SPACE$(25)  
LOCATE 21,12:PRINT dir$:GOTO waitclick  
END IF  
IF LEFT$(valgt$,5)="(DIR)" THEN  
BEFF$LOCATE 21,12:COLOR 3,0  
PRINT "*** KAN IKKE SLETTE!! ***"  
t#=TIMER:WHILE TIMER=t#+5:WEND:COLOR 0,3  
LOCATE 21,12:PRINT SPACE$(25)  
LOCATE 21,12:PRINT dir$:GOTO waitclick  
END IF  
COLOR 3,0:LOCATE 21,1:PRINT " Er du sikker (J/N) ? "  
key$  
IF UCASE$(INKEY$)=key$ THEN key  
IF key$="N" THEN skip  
GOSUB getrealname  
CHDIR dir$:KILL valgt$:CHDIR ":";GOTO mloop  
skip:  
LOCATE 21,12:PRINT SPACE$(25)  
LOCATE 21,12:PRINT dir$:GOTO waitclick  
END IF  
IF (m1>24 AND m1<28) THEN "ud"  
GOTO out:  
END IF  
END IF  
GOTO waitclick  
  
whichfile:  
IF valgt$="" THEN COLOR 1,0:LOCATE va$.5:PRINT na$(valgt$)  
va$=valgt$#201IF valgt$=antal THEN waitclick ELSE valgt$=na$(vp$-va$)  
LOCATE va$.5:COLOR 3,0:PRINT valgt$  
GOTO waitclick  
  
getrealname:  
l=25  
WHILE ASC(mid$(valgt$,l,1))=32  
l=l-1  
WEND  
valgt$=LEFT$(valgt$,l)  
IF LEFT$(valgt$,5)!="DIR" THEN valgt$=RIGHT$(valgt$,7-l)  
RETURN  
  
out:  
WINDOW CLOSE 2:SCREEN CLOSE 2:LIBRARY CLOSE:ERASE na$  
END SUB
```

Listning 2

```
*****  
* Listing 2t  
*   Screen Dumb  
* Afi Flemming Steffensen, Dec. '87  
* AmigaBasic V1.2  
*****  
NB: "printer.device" skal ligge i DEVS directory  
    Din printerdriver skal ligge i DEVS/PRINTERS  
  
Nedenstående funktioner bruges af SUB-programmet Dumb.  
De skal stå i hovedprogrammet, da man ikke kan bruge  
DECLARE FUNCTION i et SUB-program!  
  
DECLARE FUNCTION AllocSional%() LIBRARY  
DECLARE FUNCTION AllocMem%() LIBRARY  
DECLARE FUNCTION FindTask%() LIBRARY  
DECLARE FUNCTION DoIO$() LIBRARY  
DECLARE FUNCTION OpenDevice$ LIBRARY  
  
SCREEN 2,320,256,2,1  
WINDOW 2,,0,,2  
PALETTE 0,,1,,1;PALETTE 1,0,0,0  
PALETTE 2,1,0,0;PALETTE 3,0,1,0  
COLOR 1,0,0,0  
LINE(20,20)-(300,236),2,0;LINE(100,100)-(220,136),3,0F  
LOCATE 15;PRINT PTAB(117) "Screen Dumb"  
  
Dumb "kald sub-program  
  
t=TIMER;WHILE TIMER<t#+5:WEND  
WINDOW CLOSE;2;SCREEN CLOSE 2  
END  
  
SUB Dump STATIC  
LIBRARY "exec.library"; "NB! exec.bmap skal liggende i LIBS  
WdW=WINDOW(7);Scr$=PEEK(WdW#+4);Vb$=Scr#+44  
Rb$=Scr#+84;Cm#=PEEK(Wb$+4);Vd$=PEEK(Scr#+12)  
Hd$=PEEK(W(Scr#+14));Mode%=PEEK(W(Vb$+32))  
Slob$% = AllocSional%(-1)  
MsoPort% = AllocMem%(40,65537)  
IF MsoPort%<0 THEN PRINT "***FEJL**":GOTO er1  
POKE(MsoPort#+8),4;POKE(MsoPort#+9),0  
POKE(MsoPort#+10),SADD("PrintPort")OR#(0)  
POKE(MsoPort#+14),0;POKE(MsoPort#+15),Slob$%  
POKE(MsoPort#+16),FindTask$(0);AddPort% MsoPort%  
iRequest% = AllocMem%(40,65537)  
IF iRequest% = 0 THEN PRINT "***FEJL**":GOTO er2  
POKE(iRequest#+8),5;POKE(iRequest#+9),0  
POKE(iRequest#+14),MsoPort%  
Resk$=OpenDevice$("printer.device"+CHR$(0)),0,iRequest%,0  
IF Resk$>0 THEN PRINT "***FEJL**":GOTO er3  
POKE(iRequest#+28),11;POKE(iRequest#+32),Rb$  
POKE(iRequest#+36),Cm#;POKE(iRequest#+40),Mode%  
POKE(iRequest#+44),0;POKE(iRequest#+48),0  
POKE(iRequest#+48),Vb$;POKE(iRequest#+50),Hd$  
POKE(iRequest#+52),0;POKE(iRequest#+56),0  
POKE(iRequest#+60),68#4  
Resk$=DoIO$(iRequest%)  
IF Resk$<0 THEN PRINT "***FEJL**"  
CloseDevice$ iRequest%  
er3:  
POKE(iRequest#+8),5#FF  
POKE(iRequest#+20),-1  
POKE(iRequest#+24),-1  
FreeMem% iRequest%,64  
er2:  
RemPort% MsoPort%  
POKE(MsoPort#+8),6#FF  
POKE(MsoPort#+20),-1  
FreeSignal% Slob$%  
FreeMem% MsoPort%,40  
er1:  
LIBRARY CLOSE  
END SUB
```

Listning 3

```
* Program til at danne filen exec.bmap  
* Af: Flemming Steffensen - December '87  
  
* NB: Vil du at placere dine .bmap-filer i et  
* andet directory, skal næste linje rettes  
  
bmap$="df0:libs/exec.bmap"  
PRINT "Vent...."  
OPEN bmap$ FDR OUTPUT AS #1  
FOR w=1 TO 1451  
  READ v$  
  v$VAL("&H"+v$)  
  ch=cn+v$  
  PRINT#1,CHR$(v$);  
NEXT  
CLOSE 1  
IF ch=L$1852# THEN CLS:END  
PRINT "FEJL i data - filen slettes"  
KILL bmap$  
END  
  
* exec.data  
DATA 53,75,70,65,72,78,69,73,6F,72,0,FF,E2,0,45,78  
DATA 69,74,49,6E,74,72,0,FF,DC,0,53,63,68,65,64,75  
DATA 6C,65,0,FF,D6,0,52,65,73,63,68,65,64,75,6C,65  
DATA 0,FF,60,0,53,77,69,74,63,68,0,FF,CA,0,44,69  
DATA 73,70,61,74,63,68,0,FF,C4,0,45,78,63,65,70,75  
DATA 69,6F,6E,0,FF,BE,0,49,6E,69,74,43,6F,64,65,0  
DATA FF,B8,1,2,0,49,6E,69,74,53,74,72,75,63,74,0  
DATA FF,B2,4,8,1,0,40,61,6B,65,4C,69,62,72,61,72  
DATA 79,0,FF,AC,9,A,B,1,2,0,40,61,6B,65,46,75  
DATA 6E,63,74,69,6F,6E,73,0,FF,A6,9,A,B,0,46,69  
DATA 6E,64,52,65,73,69,64,65,6E,74,0,FF,A0,A,0,49  
DATA 6E,69,74,52,65,73,69,64,65,6E,74,0,FF,9A,A,2  
DATA 0,44,65,62,75,67,72,69,64,65,6E,74,0,FF,9A,A,2  
DATA 65,0,FF,88,0,45,6E,61,62,6C,65,0,FF,B2,0,46  
DATA 6F,72,62,69,64,0,FF,7C,0,50,65,72,6B,69,74,0  
DATA FF,76,0,53,65,74,53,52,0,FF,70,1,2,0,53,75  
DATA 70,65,72,55,74,61,74,65,0,FF,8A,0,55,73,65,72  
DATA 53,74,61,74,65,0,FF,64,1,0,53,65,74,49,65,74  
DATA 56,65,63,74,65,0,FF,72,65,72,0,FF,58,1,A,0,52,65  
DATA 6D,49,6E,74,53,65,72,65,65,72,0,FF,58,1,A,0,52,65  
DATA 43,61,75,73,65,0,FF,4C,A,0,41,6C,6C,6F,63,61  
DATA 74,65,0,FF,4E,9,1,0,44,65,61,6C,6C,6F,63,61  
DATA 74,65,0,FF,4E,9,1,0,44,65,61,6C,6C,6F,63,61  
DATA 6D,0,FF,3A,1,2,0,41,6C,6C,6F,63,41,62,73,0  
DATA FF,34,1,A,0,46,72,65,65,4D,65,6D,0,FF,2E,A  
DATA 1,0,41,78,61,69,6C,4D,65,6D,0,FF,28,2,0,41  
DATA 6C,6C,6F,65,45,6E,74,72,79,0,FF,22,9,0,46,72  
DATA 65,65,45,6E,74,72,79,0,FF,1E,9,0,49,6E,73,65  
DATA 72,74,0,FF,1E,9,A,B,0,41,64,64,48,65,61,64  
DATA 0,FF,10,9,A,0,41,64,64,54,61,69,6C,0,FF,A  
DATA 9,A,0,52,65,6D,6F,76,65,0,FF,4,A,0,52,65  
DATA 6D,48,65,61,64,0,FE,FE,9,0,52,65,6D,54,61,69  
DATA 6C,0,FE,FB,9,0,45,6E,71,75,65,75,65,0,FE,F2
```

SUBprogrammer i AMIGA BASIC

ON ERROR GOTO, CLEAR og COMMON.

Det er heller ikke muligt at kalde andre SUB-programmer fra et SUB-program. Samtidig skal du være opmærksom på, at selvom SUB-programmet bruger lokale variabler, er dine line-labels (navne på en bestemt del af programmet, f.eks. MainLoop:) globale. Du kan altså ikke bruge de samme line-labels i hoved- og SUB-programmet.

Også når du lister dit program, løber du ind i en lille ulempe. Du kan ikke bede om at få et bestemt SUB-program listet. Skriver du f.eks. LIST MainLoop, bliver dit program listet fra MainLoop: og fremefter. Det kan du altså ikke med SUB-programmer.

På trods af disse ulemper er der ingen tvivl om, at SUB-programmer

er en kæmpe fordel, hvilket vi straks skal komme nærmere ind på.

SUB-biblioteket

Som vi har set på tidligere på disse sider, er det muligt at bruge Amiga's "indbyggede" system-rutiner ved hjælp af LIBRARY-kommandoen. Det er i virkeligheden nok det bedste at sammenligne brugen af SUB-programmer med. Forskellen er bare den, at du selv kan lave rutinen. Målet for den ivrige BASIC-programmør må være, at samle en masse SUB-programmer på sin diskette, og så MERGE de relevante SUB-programmer ind efter hovedprogrammet. Husk, at du skal gemme SUB-programmet som en ASCII-fil for at kunne MERGE. Det gøre med SAVE"filnavn". Disse SUB-programmer kan inde-

```

DATA 9,A,0,46,69,64,4E,61,6D,65,0,FE,EC,9,A
DATA 0,41,64,64,54,61,73,6B,0,FE,E8,A,B,C,0,52
DATA 65,6D,54,61,73,6B,0,FE,E0,A,0,46,69,6E,64,54
DATA 61,73,6B,0,FE,DA,A,0,53,65,74,54,61,73,6B,50
DATA 72,69,0,FE,D4,A,1,0,53,65,74,53,69,67,6E,61
DATA 60,C,0,FE,EE,1,2,0,53,85,74,45,78,65,65,70,74
DATA 0,FE,CB,1,2,0,7B,57,61,69,74,0,FE,EC,2,1,0,-
DATA 53,69,67,6E,61,6C,0,FE,BC,A,1,0,41,6C,6C,6F
DATA 63,53,69,67,6E,61,6C,0,FE,B6,1,0,46,72,65,65
DATA 53,69,67,6E,61,6C,0,FE,B0,1,0,41,6C,6C,67,63
DATA 54,72,61,70,0,FE,AA,1,0,46,72,65,65,54,72,61
DATA 70,0,FE,AA,1,0,41,64,64,50,6F,72,74,0,FE,9E
DATA A,0,52,65,60,50,6F,72,74,0,FE,98,A,0,50,75
DATA 74,4D,73,67,0,FE,E9,9,A,0,47,65,74,4D,73,67
DATA 0,FE,8L,9,0,52,65,70,8L,79,4B,75,67,0,FE,88
DATA A,0,57,65,61,69,74,50,6F,72,74,0,FE,80,9,0,46
DATA 69,6E,64,50,6F,72,74,0,FE,7A,A,0,41,64,64,4C
DATA 69,62,72,61,72,77,90,0,FE,74,A,0,52,65,6D,4C,69
DATA 62,72,61,72,77,90,0,FE,6E,A,0,4F,6C,64,4F,70,65
DATA 6E,4C,69,62,72,61,72,79,0,FE,68,A,0,45,66,6F
DATA 73,65,4C,69,62,72,61,72,79,0,FE,62,A,0,53,65
DATA 74,4E,75,6E,63,74,69,6F,6E,0,FE,5C,A,9,1,0
DATA 53,75,6D,4C,69,62,72,61,72,79,0,FE,5E,A,0,41
DATA 64,64,44,65,67,6E,69,65,0,FE,50,A,0,52,65,6D
DATA 44,65,76,69,63,65,0,FE,4A,A,0,4F,70,65,6E,44
DATA 65,76,69,63,65,0,FE,44,9,1,A,2,0,43,6C,6F
DATA 73,65,44,65,76,69,63,65,0,FE,44,9,A,0,44,6E,49
DATA 4F,0,FE,3B,A,0,53,65,6E,64,49,4F,0,FE,32,A
DATA 0,45,68,65,63,68,49,4F,0,FE,2C,A,0,57,61,69
DATA 74,49,4F,0,FE,26,A,0,41,62,6F,72,74,49,4F,0
DATA FE,20,A,0,41,64,64,52,65,73,6F,75,72,63,65,0
DATA FE,14,A,0,52,65,6D,52,65,73,6F,75,72,63,65,0
DATA FE,14,A,0,4F,70,65,6E,52,65,73,6F,75,72,63,65
DATA 0,FE,E,A,1,0,52,61,77,49,4F,49,6E,69,74,0
DATA FE,B,0,52,61,77,40,61,79,47,65,74,43,68,61,72
DATA 0,FE,2,0,52,61,77,50,75,74,43,68,61,72,0,FD
DATA FC,1,0,52,61,77,44,6F,46,6D,74,0,FD,F6,9,A
DATA B,C,0,47,65,74,43,0,FD,F0,0,54,79,70,65
DATA 4F,66,4D,65,6D,0,FD,EA,A,0,50,72,6F,63,75,72
DATA 65,0,FD,E4,9,A,0,56,61,63,61,74,65,0,FD,DE
DATA 9,0,4F,70,65,6E,4C,69,62,72,61,72,79,0,FD,08
DATA A,1,0,49,6E,69,74,53,65,60,61,70,6B,6F,72,65
DATA 0,FD,D2,9,0,4F,62,74,61,69,6E,55,65,60,61,70
DATA 6B,6F,72,65,0,FD,CC,9,0,52,65,61,65,61,73,65
DATA 53,65,60,61,70,6B,6F,72,65,0,FD,C6,9,0,41,74
DATA 74,65,60,70,74,53,65,60,61,70,6B,6F,72,65,0,FD
DATA C0,9,0,4F,62,74,61,69,6E,53,65,60,61,70,6B,6F
DATA 72,65,4C,69,73,74,0,FD,B4,9,0,52,65,6C,65,61
DATA 73,65,53,65,6D,60,61,70,6B,6F,72,65,4C,69,73,74,0
DATA FD,B4,9,0,46,69,6E,64,53,65,60,61,70,6B,6F,72
DATA 65,0,FD,AE,9,0,41,64,64,63,65,60,61,70,6B,6F
DATA 72,65,0,FD,AB,9,0,52,65,60,53,65,60,61,70,6B,68
DATA 6F,72,65,0,FD,AB,9,0,53,75,6D,4B,69,63,6B,44
DATA 61,74,61,0,FD,9C,0,41,64,64,4D,65,60,4C,69,73
DATA 74,0,FD,96,1,2,3,9,A,0,43,6F,70,79,4D,65
DATA 6D,0,FD,90,9,A,1,0,43,6F,70,79,4D,65,6D,51
DATA 75,69,63,6B,0,FD,BA,9,A,1,0

```

holde hvad som helst, lige fra programmer, der blot afventer et klik på musen, eller som giver brugeren lov til at ændre palette-værdier. Mulighederne er utallige.

SUB-kommandoerne

Det er faktisk ganske få kommandoer, der muliggør AmigaBASIC's SUB-programmer. Selve SUB-programmet indledes med: **SUB** (SUBnavn) **STATIC**, og slutter med: **END SUB**. Ønsker du at lade enkelte variable være globale, sålades at deres værdi også ændres i hovedprogrammet, bruger du **SHARED** variabelnavn. Hvis du f.eks. bruger variablen Score i dit hovedprogram og kalder et SUB-program, der forøger Score med 100, er det nødvendigt at dit SUB-program indeholder **SHARED** Score, ellers opdateres værdien ikke i

hovedprogrammet.

Ønsker du at nogle arrays skal være globale for alle SUB-programmer, kan du dimensionere dem i hovedprogrammet med **DIM SHARED** array1(antal).array2(x). Skal en array derimod kun være global for enkelte SUB-programmer, skriver du **SHARED** array1() i SUB-programmet.

Du springer ned i dit SUB-program ved at skrive **CALL** (SUBnavn). Det er dog også muligt at undlade **CALL**, og simpelthen skrive SUBnavn, effekten er den samme. Pas dog på med at bruge den sidste metode. Nogle gange kan det nemlig forvirre AmigaBASIC! Forrestil dig f.eks. følgende programlinje:

IF (temp=2) **THEN** (SUBnavn)
ELSE (LineLabel)

Hvordan i alverden skal AmigaBASIC vide, om SUBnavn er en **LineLabel** eller et SUB-program? Løsningen er at bruge **CALL** SUBnavn i denne situation. Normalt hoppes tilbage til hovedprogrammet, når **END SUB** mødes. Men, i visse situationer kan det være nødvendigt at hoppe tilbage tidligere. Det klares med kommandoen **EXIT SUB**.

Parametre

Som tidligere nævnt er det muligt at kalde SUB-programmet med et antal parametre. Fremgangsmåden er den, at SUB-programmet kaldes med enten **CALL** SUBnavn (**a\$,b%**) eller **SUBnavn a\$,b%**. Bernæk den "mangler" parantes ved den sidste metode. Du kan også kalde SUB-programmet direkte med værdierne, f.eks. **SUBnavn "COMputer"**, 9.

SUB-programmet skal selvfølgelig være klar til at modtage disse parametre. Det skal derfor indledes med:

SUB SUBnavn (**c\$,d%**) **STATIC**. Læg mærke til, at parameterne ikke behøver at være de samme, men parameterne variabeltype skal være ens. Husk i denne forbindelse, at AmigaBASIC har single-precision som default numerisk variabeltype. Det betyder nemlig, at du ikke kan overføre tallet 9 til variablen d, fordi AmigaBASIC betragter 9 som en heltal, og d som single-precision. Enten må du overføre 9.0 eller ændre d til d%.

Det er vigtigt at huske på, at de parametre hvis værdi ændres i SUB-programmet, føres tilbage til hovedprogrammet med ændringen! De overførte variable betragtes altså som globale variable. Se på følgende eksempel:

a\$="COMputer":b%="9
CALL SUBnavn (**a\$,b%**)
PRINT a\$b%

SUB SUBnavn (**o\$,f%**) **STATIC**
o\$=o\$+" er bedst"
f%="22
END SUB

Når du kører dette program, bliver resultatet, at følgende udskrives: COMputer er bedst22.

Og så til programmerne!

Denne gang er der to rigtigt lækkede programmer til dig. Begge programmer er lavet som SUB-programmer, og kan bruges sammen med alle andre. Du skal bare fjerne "hovedprogrammerne". SAVE som ASCII-fil, og så er de klar til at blive MERGE'd.

Programmet i Listning 1. er et SUB-program, der giver dig mulig-

hed for at få orden på dine disketter. Du kan enten bruge programmet som det er, eller koble SUB-programmet på et af dine egne programmer. F.eks. det adressekartotek vi tidligere har bragt ("COMputer" nr. 12, 1987. side 64).

Før du kører programmet, skal du sikre dig, at filen dos.bmap ligger i LIBS-directoriet, og at filerne RUN og LIST ligger i C-directoriet. Endvidere skal AmigaBASIC være startet op fra CLI, eventuelt fra din Startup-Sequence.

Når programmet køres, åbnes først et lo-res vindue, og du bliver bedt om at klikke. Denne del af programmet, kan du altså erstatte af dit eget program. Når du klikker, smækkes du ned i SUB-programmet, det er her det snør! Nu åbnes et nyt vindue på en skærm, hvis ID-nummer (1-4) bestemmes i hovedprogrammet. ID-nummeret skal være et, der ikke bruges i forvejen. Bernæk, at vinduets ID-nummer er 30, vindue nr. 30 må derfor ikke være åbnet i forvejen. Lav evt. denne del af programmet om, så også vinduets ID-nummer overføres som et parameter.

Herved vises diskettens indhold i vinduet med mulighed for at "bladre" frem og tilbage ved henholdsvis at klikke i NED og OP feltene. Du har mulighed for at SLETTE og RENAME, ved først at vælge en fil (klik på den - den bliver rød), og dernæst vælge enten SLET eller NAVN. Du kan ikke slette directories. Du kan også vælge at gå ned i et andet directory, klik på et directory (der står (DIR) foran navnet), og klik derefter på DIR feltet. Du kan også vælge directory og diskettetred, ved at klikke på det nuværende directory-navn, og derefter indtaste det nye.

Listning 2. er ganske enkelt et ScreenDump, -du får altså en kopi af skærmen lagt over på din printer. Skærmens format bestemmes automatisk af programmet. Bernæk, at "hovedprogrammet" indeholder en del **DECLARE FUNCTION** statements. Disse skal ligge i hovedprogrammet, da denne ordre ikke er tilladt i SUB-programmer.

Bernæk endvidere, at filen "printer.device" skal ligge i DEVS-directoriet, og du skal naturligtvis også have din printerdriver i DEVS/PRINTERS directoriet. Endelig skal filen "exec.bmap" ligge i LIBS-directoriet. Er du en af de mange, der mangler denne fil, må du taste listning 3 ind, så er den klar.

Rigtig god fornøjelse!!
Flemming Steffensen

TRÆD IND I EN **NY** FANTASTISK VERDEN

KÆMPE-TILLÆG: EKSTRA BLAD MED SNYDE-POKES

4. ÅRGANG, NR. 2 - MARS/APRIL 1985 - KRS. 32.85

DANMARKS ENSTE
SOFTWARE-
MAGASIN

SOFT

STORTEST:
SÅ GODE ER
DE NYE SPIL

GRATIS:
SÅDAN GENNEMFØRER
DU SPILLENE

VIND:
ATARI SPILLECOMPUTER

VIND:
SEGA SPILLECOMPUTER

KÆMPE-DYST:
HVILKE TV-SPIL
ER BEDST?

BAG KULISSENE:
HER LÄVER DE
90'ERNES SPIL

EKSPERTEN TALER UD:
SÅDAN FÅR DU SUCCES
MED COMPUTERSPIL

INDENI:
STORT RIMLIG
BLAD MED
HEMMELIGE
SIDER

ALT OM DE NYE COMPUTER-SPIL TIL
COMMODORE 64/H28, AMSTRAD OG AMIGA

SOFT er her. Bladet, der vil flytte klodser i din dataverden. Pakket fra første side med pulserende news, tætte tests og de varmeste anmeldelser af nye spil. SOFT er her.

En rygende hot sag. Hent det nye SOFT i kiosken.

AMIGA

Hot Stuff

COMMODORE USA FÅR NY CHEF

Det er snart længe siden at det var Tom Rattigan der besad chefstolen i Commodore U.S.A. For ganske nylig kom der igen en ny mand i stolen, og denne mand er ingen mindre end Max Toy.

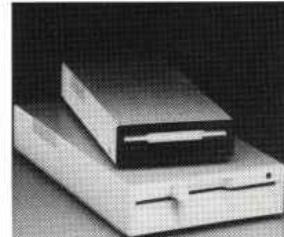
Max Toy har mange år i branchen på bagen. Han har kæmpet sig rundt blandt computergigantene som ITT, Compaq og IBM.

Hos Compaq var Mr. Toy Vice President of sales, ligesom han har en række lignende positioner indenfor IBM og salg af deres computere. Men nu er tiden kommet til Commodore og hjemmecomputere + PC og Amiga. Held og lykke med det, og så får vi se hvor lang tid han holder.



BASIC FOR VIDEREKOMNE

Sværger du til BASIC i din Amiga, så er der kommet en ny version, der vil få selv den garvede BASIC programmør til at spærre øjnene op. SAM BASIC hedder den, og er skrevet af den selv samme mand der skrev Simons BASIC til 64'eren - nemlig David Simons. Heraf navnet SAM (Simons Amiga Multi-tasking).



FLERE DREV

Jo længere tid der går, jo flere kompatible drev bliver der produceret.

Men om der er tale om en trykfejl eller om der er nogen udefra der prøver at etablere en ny standard vides ikke, men Konyo Int. fra Tyskland reklamerer i hvert fald med deres 5 1/4" drev der skulle være fuldstændig Amiga kompatibel.

Ikke nok med kompatibilitet, men de er også bedre end Commodores 1010 og 1020 drev (siger Konyo da).

Konyo Int. forhandler både et Master 3A 3 1/2" og et Master 5A 5 1/4" amigakompatibelt Amiga-drev.

Hvorvidt det er på PC siden, eller om de gør det muligt at køre Amiga programmer fra deres 5 1/4" standard vides ikke.

Vil du finde ud af det, så tal med: Konyo International Ludwig-Erhard Str. 91 D-6728 Germersheim Tyskland Tlf.009 49 7274836 Fax.009 49 72747486

SAM understøtter alle Amiga's grafiske funktioner. Du kan køre 32 programmer simultant, med forskellige prioriteter, og så kan du selv lave dine egne kommandoer.

SAM BASIC koster 99.99 Engelske pund, og fås hos: Parkway Computer Consultants Ltd. 3 Mundells Court Mundells Welwyn Garden City Hertfordshire AL 7 1EN England

NY GENLOCK I DANMARK

Nu ser det ud til at der kommer skub i Genlock markedet igen. Starlite Software i Hellerup har netop lanceret 2 splinternye spændende modeller.

Den første model hedder enkelt nok Genlock A8702 og dækker Genlock-behovet for hjemmebrugeren og op til det semiprofessionelle krav. Det er en Genlock med en video-indgang og en video-udgang, altså en "ganske almindelig" genlock, med en usædvanlig flot videogengivelse.

Den anden model hedder IVS Genlock og går ind og dækker behovet fra det semiprofessionelle og et godt stykke frem. Den er lavet til indbygning i 19" rack, den har to videoindgange, en videoudgang,

fade, skyggevirknings og en masse andre faciliteter indbygget.

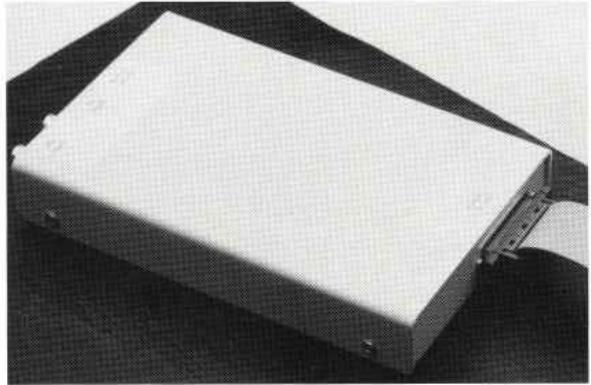
Med disse to produkter skal Starlite Software nok få rusket op i alle de Genlock mennesker landet over, der har ventet på noget ordentligt inden for denne spændende gren af Amiga-arbejdet.

"COMputer" er på pletten, og tester i løbet af de næste numre disse to apparaters kunnen, og om de lever op til forventningerne?

Genlock A8702 koster kr. 6.995 vejl udsalg incl. moms

Genlock IVS koster kr. 27.498,- vejl udsalg incl. moms. Begge modeller kører på både Amiga 500, 1000 og 2000.

Hør mere hos:
Starlite Software
Rebekkavej 41
2900 Hellerup
Tlf.01 611 633
Fax.01 61 09 95



CAD PÅ AMIGA

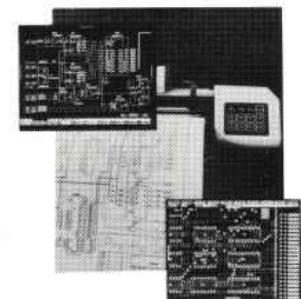
Det amerikanske firma Proflic Inc. har netop introduceret to nye CAD programmer til Amiga. De hedder henholdsvis Pro-Net og Pro-Board. Programmerne indeholder features såsom automatisk device-nummer assignment, indlægning af sider til reference signaler. Ud over de gængse kommandoer som copy, move og Repeat får du i Pro-Net mulighed for variabel template størrelse, valgbar grid snap, grid størrelse og intelligent zoom.

PBC layout programmet PRO-Board kan køre med op til 4 lags PCB.

Begge programmer koster i vejls udsalg 475\$ og man kan bestille

demo disketter for bare 15\$.

Vil du vide mere om ProNet eller ProBoard, så kontakt:
Proflic Inc.
1808 W. Southgate Ave.
Fullerton
CA 92633
U.S.A.
Tlf.:009 1 714 447 8792



The Dungeon

InfoCOMICS

Det måtte ske. Eventyrfirmaet over alle eventyrfirmaer, Infocom, og TDM's foretrukne eventyraproducent, der har glædet utallige adventurefanatikere med deres fantastisk beskrivende teksteeventyr, laver nu en ny eventyrs serie kaldet InfoCOMICS, der indeholder - grafik!

InfoCOMICS blev præsenteret på vinter-CES i Las Vegas i Februar. Som i en tegneseriebog ser du et grafisk billede ad gangen, som det er animeret. Figurer render ud og ind af skærmen. Billedet på skærmen zoomer ud og ind ligesom i en film.

Og grafikken er ikke den eneste (frygtelige) overraskelse for Infocomfans. Problemerne, og den interaktive udfordring det er med teksteeventyr, eksisterer overhovedet ikke! Istedet for har du et valg mellem hvilket plot, du nu vil læse. Senere kan du "tilbage-spoile" historien, ligesom på en båndoptager, og følge andre linier af plottet.

InfoCOMICS skal underholde spilleren, ikke forvirre ham med svære problemer, eller interaktive udfordringer.

- Jeg ville lave noget med politik og kunstnerisk potentiale, men noget der ikke var en bog, fortæller Tom Snyder, co-designer i Tom Snyder Productions.

- Jeg ønskede at lave noget med ægte figur udvikling.

De tre første infoCOMICS er bygget på populære tegneserier. Lane Mastodon er en lethedsatire på 1930'ernes science-fiction tegneserier. "The Pit of a Thousand Screams" er et superhelte eventyr. "Zork Quest" løber opstætning og situationer fra Infocom's Zork serie. Hver titel indeholder nogle timers underholdning, og koster \$12 (ca. 80-100 kr.).

InfoCOMICS er kontroversielle. Der er mere at læse end at spille, men TDM kan berolige alle med, at InfoCOMICS er et *tillæg* til Infocom's vante stil, ikke en erstattning. Så vi kan alle ånde lettet op, og se mindre kritisk på dette nye bud på, hvordan man laver eventyr på en anden måde.

Hvor er svejseren?

Hej Dungeon Master! Jeg har nogle problemer med "Gremmins", "The Search of The Secret of Life" og "Frankenstein".

I "Gremmins":

Du har engang skrevet, at man skulle *svejse* noget kontrol-dimmer sammen (jeg kan ikke finde bladet, for jeg har altfor mange) på traktoren (eller hvad det nu er), så de ikke kommer efter mig.

Hvor finder jeg svejseren, og hvilken kommando skal jeg bruge, til at svejse den sammen?

I "The Search of The Secret of Life":

Hvor finder jeg stigen, så jeg kan komme op på taget? Kan jeg komme ud på en anden måde?

I "Frankenstein":

Mit problem er at programmet ikke dør!!! Først skriver jeg "West", så "Down" og så "sit and wait". Så bliver skærmen fyldt med en hel masse ord som jeg ikke kan nå og læse, fordi så skriver den ""FATAL ERROR""."System crash at location 36704". Jeg prøvede at kigge i adressen 36704 (\$8F60) men det fik jeg ikke meget ud af. Kan du hjælpe mig?

Tak for et RÅSYRET blad.
Med venlig hilsen,

Morten Giolbas, Vallensbæk

Hej Morten! Kan man have for mange blade? Nå, du har ret i, at jeg har skrevet om det før, men det er vist så lang tid siden, at det ikke skulle skade nogen at gentage det.

Du skal bruge svejseapparat og en lighter. Den finder du på en tankstation. Så går du tilbage til snetraktoren, åbner "valve", og tænder for gassen med lighteren. For at svejse instrumentpanelet sammen, skriver du "Weld Controls".

I "The Search of The Secret of Life" kan jeg ikke hjælpe dig, så hemmeligheden bag livet forbliver uopklaret (indtil videre).

Der er kun een måde, hvorpå du kan undgå ""FATAL ERROR"" i "Frankenstein": Køb det originale program, eller få fat i en bedre version.

Vild i skoven

Hej "The Dungeon"! Nu har "Pilgrim" efterhånden kostet mig mange grå hår. Jeg har nemlig STORE problemer. Jeg gik i lang tid og var dybt ulykkelig, da jeg tænkte: det må Kræsjan (undskyld) da kunne hjælpe mig med. The Problem: Jeg har fundet de mørke linser, spaden, pergamentet, den giftige frugt, den hellige lampe plus "Ball" of hemp", som jeg bruger til at kurere min arm, og krukken med balsam til mine fødder.

Hvad gør jeg nu??? Hvis jeg går ind i skoven, farer jeg vild. Og der er ikke andre veje væk fra byen... eller er der? Hvad skal jeg forstørre bruge liget til. Eller alt det andet for den sags skyld? Please, hjælp mig!

Morten Heilberg, Østermarie

Jeg kan klare meget. Men at min navn bliver stavet forkert, der sætter jeg græsset! Nu er TDM jo kendt for sin storsindethed, så lad os, trods alt, se på det:

Du kan godt komme ud af skoven, prøv at lave et kort! De andre ting finder du, efter skoven, selv ud af, hvad de skal bruges til. Men lad

DUNGEON

The Dungeon Master fortsætter sin uendelige strøm af eventyrtips og svar på læser breve, og kan som den første i Skandinavien løfte sløret på en helt ny eventyrserie fra det eventyrlige firma Infocom!

mig sige dette: Linsen kan du bruge et sted, hvor du bliver blændet, spaden kan du grave med og pergamentet kan du jo - læsel

Kører derud?

Hej "The Dungeon"! Hjælp! Jeg har nu sidset fast i eventyrene "Deadline" og "The Big Sleaze", og jeg har brug for hjælp.
"Deadline": Jeg har af George fået at vide, at der er et pengeskab i huset, men jeg har store problemer med at finde det.

"The Big Sleaze": Jeg kan simpelthen ikke finde flere steder at køre hen. Jeg har været i Central Park, Central Manhatten, Joes Diner, Astoria Boulevard (Banken), office, home, Chinatown, Brooklyn Heights og Battery Park. Jeg kan heller ikke slipe af med King Kong, der står på Empire State Building. Jeg har fundet to dele af et billede: Et i et pengeskab, og et i en sok i Chinatown.

Venlig hilsen,
Henrik Hansen, Århus

Hej Henrik! Det lyder spændende, at du har fået George til at fortælle hvor pengeskabet er! Det fik jeg aldrig, men jeg fandt pengeskabet på en anden måde: Afslør din viden om det nye testamente før opførsningen, til George. Følg efter ham bagefter, og gå ind i kontoret foroven. Herfra fortsætter du ud på

altanen, hvor du gemmer dig. Efter et stykke tid sker der ting og sager!

"The Big Sleaze" har jeg aldrig prøvet før, men det lyder som om det er et spændende eventyr, så det må jeg hellere prøve...

Nøglebarn med problemer
Dav du. Nu har jeg sidset og spillet "Uninvited" på min bros computer, og det viser sig altså at jeg har et par problemer. Jeg kan ikke finde nogen nøgle! Man får vistnok at vide på et eller anden tidspunkt, at den skulle ligge i en stol, er det rigtigt? Jeg har prøvet at spratte flere stole op - uden held! Eller er det den skål... døjvel der render rundt med den???

Så har jeg lige et problem til:
Hvad skal jeg gøre ved edderkoppen i kapellet?

Ok - det var så alt, jeg håber da at du kan hjælpe mig, ellers...

Yours Truly,
Jane Jørgensen, Hornbæk

Davs med dig, Jane! Du skriver, at du har undersøgt flere stole - AHA! altså ikke alle, for en af stolene ved ildstedet har en nøgle. Og det har døjveln faktisk også...
Edderkoppen skal du bare glemme! Hvis jeg nu ikke havde hjulpet dig, ja hvad så? Ville du have bedt din storebror om at spørge sin eventyrkollega...?

Lad der blive lys

Hej "Dungeon"! Jeg har lidt problemer med følgende adventurer:

1. "Arrow of Death II": Hvordan tænder jeg lampen, inden jeg går ind i hulen? Med hvad og hvordan?? Hvad skal jeg gøre ved "Grill"?? Hvor finder jeg "kite"?

2. "Waxworks": Hvad skal jeg med mumien og sarkofagen? Jeg har fået rotterne til at følge mig, men hvad skal jeg med dem? Hvordan fanger jeg dem i "Trap"? Hvad skal jeg med "Crowbar" og "Wooden Beam"? Håber du kan hjælpe mig!

Med venlig hilsen,
Søren P. Luplau, København Ø.

Hej Søren! For at tænde lampen, skal du, udsør lampen selvfølgelig, også have en sten, "flint", og "fluff". Så siger du bare: "Light lamp"! Du kan ikke gøre noget ved "Grill"! "Kite" finder du tidsnok, bare vent.

"Waxworks": Er der noget der kan hjælpe Søren her?

Du skal have tak for din løsning til "Baton", selvfølgelig kan den bruges, ligesom alle andre løsninger også er velkomme!

Småt med pengene

Davs "Master"! Jeg har nogle spørgsmål angående "DejaVu". Her er de:

1. Hvad gør jeg ved bumsen, ved siden af Joe's Bar?

2. Hvor er nøglen til bagagerummet i Mercedes'en?

3. Er det nødvendigt at give taxichaufføren 20-dollar seddelen, da man ikke har flere mønter?

4. Hvad skal jeg efter jeg har været ute i villa'en, i Penthouse og henne ved lægen?

Det sidste spørgsmål lyder:
Hvorfor en i H..... har jeg politiet i hælene hele tiden, efter at have kørt i Taxi?

Håber du kan hjælpe mig, for du er mit eneste håb!

Med venlig hilsen,
Michael Kristensen, Fredericia

Bumsen kan du egentlig ignorere, da hans "tips" ikke er meget værd. Du mangler vist at besøge et sted, nemlig et "hus" der mere end noget andet ligner et skur!

Politiet er efter dig, fordi alt jo peger på, at det var dig der skød den stakkels mand! Og formålet med eventyret er at du skal bevise din uskyld overfor politiet!

Du kan få flere penge på to måder: enten spiller du på en enarmet tyveknægt, og får masser af mønter, eller også slår du til et kvindemenneske, og roder lidt rundt i hendes taske. Ellers også gør du begge dele.

Christian Martensen

Commodore Hot Stuff

PLUG IN MINI-MODEM

Hvad siger du til et modem der bare smides ind i Userporten på din 64'er. Ganske smart hva? Nå, den havde du hørt før.. OK, men du har ihvertfælde ikke set noget så kompakt, som Aproteks Minimodem-C fra USA.

Minimodem er først og fremmest både Hayes og Commodore 1670 kompatibel, du skifter ganske enkelt mellem de to emuleringer. Så er det vist fastlagt at der ikke er nogen problemer med softwarestyringen.

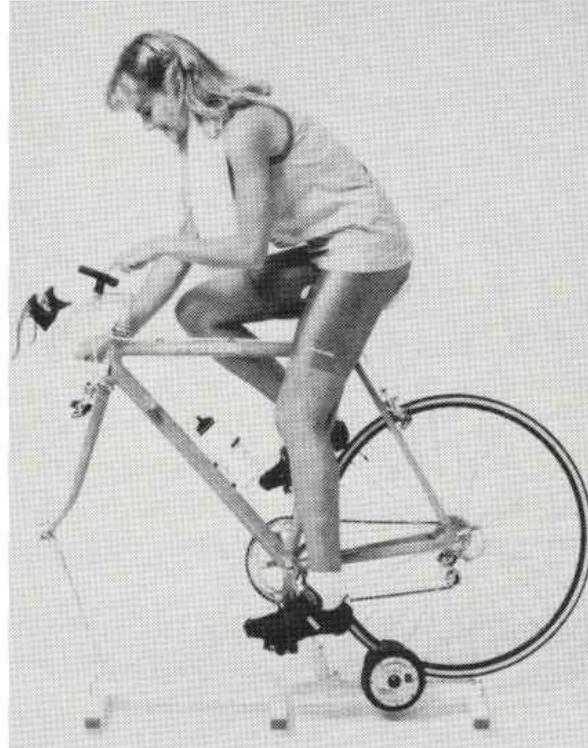
Det kan bruges både på C64, C64C og C128. Det indeholder Auto Answer, Auto Dial, Touch Tone og Rotary dialing. Det har en række status-dioder på toppen, så du kan følge med i hvad der sker. En indbygget højttaler med justerbar volumenkontrol har den også.

For at sætte prikkens over i et, følger der såmænd også et terminalprogram med, med navnet "Multi-term", så du bare kan springe ud i kommunikationens glæder.

Aproteks Minimodem fylder kun 12x6x2 cm, og det kan vel ikke siges at være meget.

Minimodem koster kun 89.95 USD, værsgo..

Tal med:
Aprotek
1071-a Avenida Acaso
Camarillo
Ca 93010
U.S.A.



BLIV RACERKØRER PÅ CYKEL

Det er mange spændende aspekter der afsløres i sammenhæng med C64/128ja, computere i det hele taget. Det seneste fra U.S.A. indenfor computerstyret større udstyr er CompuTrainer.

CompuTrainer er en hel cykel der styres via 64'eren eller 128'eren, og således kan sætte dig i situationer der matcher en cykelrytters forhold.

Den simulerer bakker, hård vind, rygvind, dårlige veje og alt det en cykelrytter ellers kan komme ud for i et landevejsløb. Alt denne herlighed styres af en mikroprocessor-styret bremse. CompuTrainer består af en Brainbox med en 8-bit processor der sender signaler til en Electronic

Load Simulator, der så igen skaber de enkelte løb.

Denne Load Simulator kan simulere diverse berømte cykelløb, man kan skabe sine egne løb, eller man kan bede den om at skabe individuelt "random" terræn så man aldrig ved hvad man kan komme ud for.

Der hører såmænd også et software cartridge med til pakken, der hedder Racer-Mate Challenge. Det er et stykke interaktivt software der omformer dine trænings-timer til et løb, hvor du kan køre mod dine tidligere præstationer. CompuTrainer kan uden tvil bruges af både professionelle og amatører, men den koster altså også 595USD. Softwarepakken Racer-Mate Challenge koster 99.95, og så kan du få flere oplysninger hos:

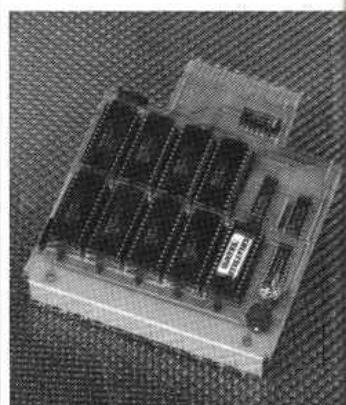
Racer Mate
3016 N. E. Blakeley St.
Seattle
WA 98105
U.S.A.
Tlf.: 009 1 206 524 7392

MASSEKOPIER PÅ 64'EREN

Det er nok det eneste ord man ikke bruger i forbindelse med disketter, når man har mere end en med samme indhold. Så kunne man spørge sig selv hvad det har med computere at gøre. Jo, Datel Electronics i England, der bestemt ikke ligger på den lade side - har nemlig lavet et modul der hedder "Duplikator".

Det kan kopiere disketter i et hug. Og du behøver kun et diskettetrev. Den laver Back-up kopier (som det jo kaldes) på intet mindre end 8 sekunder. Den kan også lave en verify på 8 sekunder, eller en disk-verify mod RAM, på 15 sek.

Duplikator leveres med eget operativsystem og 256K on-board RAM. Den kan lave op til flere ko-



pier ud fra en enkelt original, og laver en full-verify under kopieringen.

Den kopierer standard software, samt fejl 21-29 og 40 spor. Hvor gysligt det end må lyde for softwareimportører, så kan det blive et uundværligt værktøj for brugergrupper, småproducenter eller endog et nystartet softwarehus der selv vil kopiere sine produkter.

Hør yderligere hos:
BMP Data (02-278100)

STRATEGI- SSI

Wargaming er ikke kun noget, man finder på computere. Wargames har faktisk eksisteret i flere hundrede år i forskellige europæiske hære.

Wargames som underholdning daterer sig til starten af dette århundrede. En af de mere prominente fans var H.G.Wells, der blandt andet har skrevet science fiction novellen "War of the World", der senere er blevet filmatiseret. Wells spillede wargames i sin have med ægte tinsoldater og tændstikspyrende legetøjskanoner.

Kommercielt gennembrud

Sådan fortsatte wargames i et halvt århundrede, indtil der begyndte at dukke et rimeligt antal modeller op til krigsspillene. Det skete først i 50'erne og 60'erne. Wargames voksede eksplosivt som hobby. I stedet for at udskærpe selvopfundne slag forsøgte spillene at rekonstruere verdens største slag.

Sandsynligheden for, at en kanon for eksempel skulle træffe fjenden (eller sig selv) i kamphandlingen, blev noje beregnet og terningkast

sikrede en vis tilfældighed. Når kanonen ramte plet, blev skadens størrelse også bestemt med terninger.

Men det var historisk præcision frem for alt. Alt lige fra moral, træning og ammunition til vejr og den befalingshavende skulle der tages højde for.

Der blev organiseret klubber og wargame-organisationer. Men det største fremskridt kom alligevel fra industrien, der gik bort fra tin og over til plastic figurer. Nu kunne bordene også leve med wargames...

Senere begyndte man endda at producere papirkort, så man kunne udkæmpe sine slag på papir, i stedet for plasticsoldaterne og de hjemmeproducerede landskaber. Papir-wargames koncentrerede sig som regel om et enkelt historisk slag, og reglerne var derefter meget komplicerede.

Lille sideskud

Udover et par enkelte mega-wargames med kort i stue-størrelse og tusindvis af papirfigurer, blev papir-wargames mere forsimpel-

de i kampsituationen. Det var ikke længere den enkelte soldat, der drejede sig om, men regimenter, divisioner og korps.

Akkurat som i virkelighedens verden.

Men det var ikke alle de "gamle" wargamers, der kunne acceptere svining bort fra den enkelte. Midt i 70'erne udviklede en gruppe fra Wisconsin, USA, et helt nyt spil, hvor hver deltager kun har kontrol over en figur.

Målet var ikke længere at vinde, men at udvikle figurens karakter, motivation, familiebaggrund, uddannelse, karriere osv. Det første "role playing game" hed slet og ret Dungeons & Dragons.

Dungeons & Dragons er forlængst vokset sit wargames-forbillede over hovedet, og har udviklet sig til en mange-million dollars industri.

Sådan spilles de

Rolle-spillenes enorme popularitet har draget opmærksomheden væk fra wargames. Men især i USA er spillet fortsat meget udbredt

blandt de lidt ældre spillere. I de fleste wargame-bordspil bliver der lagt et sekskantet gitter ovenpå kortet for at kunne regulere troppebevægelserne og kamp-handlingen. Hver sekskant vil have angivet terræn-typen.

Enhederne (de små papfirkanter med flotte farver) har et tal på sig. Tallet angiver hvor mange rydende sekskanter, de kan flytte. Skove, moser, bakker eller bjerge vil normalt koste flere points, alt afhængigt af spillet.

Normalt skal hver spiller flytte alle sine enheder, før modstanderen må gå igang med sine modtræk. Hver enkelt enhed har også markeret en kampværdi. Når man angriber en fjendtlig enhed, skal man som regel lægge alle kampværdierne sammen og opgøre forholdet mellem dig og fjenden.

Udfaldet af angrebet bestemmes delvist ved et terningskast, som skal tage højde for terræn, forsyninger osv. Spillets (indviklede) regler konsulteres, og efter sammenligninger af kampværdi-forholdet bestemmes det, om det er dig eller fjenden, der skal trække sig tilbage, eller måske ligefrem er blevet udryddet.

De vigtige perioder

Men wargaming er ikke alene et sæt regler. De findes i mange forskellige udformninger og sværhedsgrader. Spillene inddeltes normalt efter deres historiske forlæg, hvor hver periode har sit helt unikke videnskabelige stade.

Den ældste periode løber fra begyndelsen af historien (ca. 4000

"The grand old man" i wargames, SSI, er langt om længe blevet ordentligt repræsenteret i Danmark via SuperSoft.

"COMputer" har kigget nærmere på 9 krigsspil, der kan indeholde vendelig mange timers underholdning.



før Kristus) til krudtet blev ud-
bredt, dvs. starten af middelalde-
ren.

Efter middelalderen (1200 e.kr.)
kommer renæssancen, med dens
landegrænser og nationale hære.
Fra midten af 1700-tallet bliver
spillerne præget af den svenske kri-
gerkonge, Gustavus Adolphus,
taktiske nytænkning.

Derfra sker der faktisk ingen æn-
dringer, indtil den franske revolu-
tion og Napoleons krige.

Så er der endnu et tomt hul til den
amerikanske borgerkrig. Her
kommer der en masse nye teknolo-
gier til, for eksempel jernbaner,
telegrafen, motoriserede jernski-
be samt maskingeværet.

Første verdenskrig siger ikke war-
gamers særlig meget. Det er først
fra slutningen af 1930'erne og ind i 2. verdenskrig, fascinationen be-
gynder. Her blev der både brugt
nye taktikker og våben.

Udover disse fem perioder er der

irriterende sekskant-system og en
ret dårlig grafik, der gør det svært
at se, hvad brikkerne skal forestille-

Tredje og sidste del af serien, **Bal-
tic 1985**, foregår i de baltiske stæ-
ter, hvor der er udbrudt et oprør,
som en del af NATO-styrkerne er
lukket inde midt i. Grafikken er
mere farvestrålende, bevegelses-
systemet det samme, mens wargamets
handling er blevet noget bedre.

Ingen roser til 1985-serien med-
mindre, vi er gået glip af 90% af
morskablen, fordi vi ingen første
del havde. Første del skulle nemlig
indeholde en del ekstra instrukcio-
ner.

Mech Brigade foregår i Vesttysk-
land i 1990'erne med de konven-
tionelle våben, der forventes at
være fremstillet til den tid.

Ikke nok med, at wargamet er
"rigtig" fremtid. Det er også et
ganske godt program. Der er mas-

marginalt dårlig grafik gør **Com-
puter Ambush** til et lidt mere
tvivlsomt valg, end wargamets
kvaliteter ellers ville berettige til.
Wargamet indeholder i øvrigt alt,
hvor du kan bede om, lige fra kort
og oversigter over "mændernes"
kvaliteter til to store byplaner.
Hvis du har en tålmødig ven, burde
du lokke ham til at være stand-in
for computeren (som modstan-
der). Her kommer Computer Am-
bush for alvor til sin ret.

ge lovligt meget.
Vi valgte den mere overkommeli-
ge "Eagle Day", som kun varer en
rund time.
Wargamet ser ud til at være godt
gennemtænkt og udstyret med
den obligatoriske svage grafik. Så
hvis du skulle have lyst til en abso-
lut marathon-dyst, skal du da væ-
re velkommen...

I **Kampgruppe** kommer vi til en
afveksling til USSR, anno 1941.
Tyskerne har det stadig godt, men
det kan en hærdet wargamer sag-
tens ændre på.

Grafikken er rimelig - med lidt fan-
tasi ligner soldaterne faktisk rig-
tige tinsoldater, og landskabet
det russiske **Kampgruppe** hører
ganske givet til i 1. division. Det
eneste man med rimelighed kan
indvende mod spillet er, at det er
hulens svært at bevare overblik-
ket. Men sådan er livet jo.

Traditionel historie

Battle of Antietam var den blo-
digste dag under den amerikanske
borgerkrig. General George
McClellan havde 87.000 soldater
under sin kommando, mens de
konfederales Robert E. Lee kun rå-
dede over 40.000 trætte og ud-
sultede soldater. Men geniet Lee
vandt alligevel.

Så er spørgsmålet bare om du kan



naturligvis også stor interesse for
fremtidsspil, tredje verdenskrig el-
ler vaskeægte science fiction, hvor
fantasien har fri spillerum.

Men der findes naturligvis også
wargames, som udnytter histo-
riens "nichekrige" (Syv års krigen,
seks dages krigen eller kolonikri-
gen i Afrika, you name it) eller de
specielle teknologier (ubåde,
kriegsskibe og tanks).

I fremtiden

I alt fem af vores ni SSI-spil befin-
der sig i den "grå" wargamezone
med repræsentation af fremtiden,
teknologi og sågar noget, der i
mistænkelig grad ligner et rolle-
spil!

Selv om det lyder mærkeligt, er
SSI's 1985-serie faktisk fremtids-
spil.

I 2. del af føjetonen er handlingen
henlagt til den Persiske Golf (godt
gæt, SSI!). Sovjet har overtaget
kontrollen med Saudi Arabiens
olierigdomme, og USA svarer igen
med deres Rapid Deployment For-
ce. Du vælger enten USA eller So-
vjet og skal naturligvis forsøge at
vinde.

Men **RDF 1985** er handlingen til
trods et banalt wargame med det

ser af "historiske slag", features og
strategier, samtidig med at grafik-
ken er til at bære.

Lad flåde

Battlecruiser er umiddelbart lige
så lovende. Simulation af de store
flådebegivenheder under første el-
ler anden Verdenskrig, hvor der
endda er muligheder for at vælge
noget så hjemligt som Jylland I og
Jylland II blandt kampmulighede-
erne.

Men nej, Battlecruiser er værre
end Kong Volmers dertilindrette-
de. Grafikken er så gyselig, at du
næppe kan overleve synet, og spillet
er enten for hurtigt overstået
eller for langtrukket.

Med **Computer Ambush** bevæger
vi os fortsat i Anden Verdenskrig,
men set fra en helt anden vinkel.
Spillebrættet er en "typisk" fransk
udbombet by, og individuel kamp
er the name of the game.

Som den tyske eller amerikanske
kommandant skal du enten udryd-
de modpartens gruppe eller ge-
nemføre din mission. Du udstikker
ordreerne og skal forsøge at udnytte
hver af dine mænds forcer.

Et irriterende indtaastningskrav
om nogle ligegyldigheder og en

gentage succesen, eller du måske
vil foretrække at træde i McCle-
llans sted. Uanset valget bliver kø-
bet af **Battle of Antietam** skæ-
nesvanger. Her er der ingen for-
sok mellem de historiske 11
kamp-timer og din spilletid!

Der er samtidig en god chance for
at save-muligheden aldrig vil blive
brugt. Du vil antagelig sidde kli-
stret til skærmen (når bare køle-
skabet står ved siden af computeren)
i 11 stive klokkeslager på
grund af det gode oversigtskort,
den gode grafik, den gode game-
play og ikke mindst den store ud-
fordring.

Østfrontgamet, **Panzer Grena-
dier**, er bare det rene vand ved si-
den af. Der er gjort mere ud af in-
troduktionsgrafik (og præsentation)
end selve spillet kan klare.
Display og plot er bare for tyndt.
Skæbnens ironi vil naturligvis,

**Fighter Command, the battle of
Britain** skal være for overvældende.
Og hvad andet kan man kalde
et spil, der kan være helt op til 30
timer?

Selvom der er stof nok til 30 ti-

Computer wargames

Der er efterhånden kommet et
pænt antal wargames på markedet.
- Alene SSI vejer tungt med si-
ne mere end 30 wargames.

Desværre er de fleste (inklusive
SSI's) skrevet af programører,
der har spillet for mange wargames.
Stort set alle wargames arbejder
på samme måde som bordspillene.

Programørerne kan ikke abstrahere
fra det sekskantede bræt. Og
de spiller fortsat noget af deres
gode arbejde på at indlægge den
idiotiske to spillers-mulighed på
computeren.

Når ikke der kan linkes to compu-
tere op til spillet, må spillerne nød-
vendigvis dele skærm og tastatur.
Det giver ganske simpelt alt for
meget ventetid! Computer-war-
games kan kun fungere med com-
puteren som modstander.

Men det er ikke noget at være ked
af. Computeren er faktisk den per-
fekte modspiller, fordi den altid er
parat til at spille, kender alle reg-
lerne, og så kan den også tåle at ta-
be.

Wargames-programmerne er til
gengæld ikke særlig perfekte til
andet end at spille selve spillet.
Grafikken varierer mellem det
middelmådige og dediceret elen-
dig, lyder der i realiteten ingen af,
og flere af spillerne skæmmes af et
rædselsfuldt indtaastningssystem.
Men der skulle være håb til næste
generation af wargamere. Al
pladsen i Amiga kan ikke blive
spist op af beregninger, ligesom på
C64. Et bevis?

Prøv UMS fra Rainbird. Det er bare
kræsl

Morten Strunge Nielsen

Begejstringen kender ingen grænser

Digi-View.

Med Digi-View og et kamera, videorecorder, laserdisk eller TV kan Amiga fotografere alle slags billeder. Digi-View er en slags fotografiapparat som tilsluttes computeren. Når først billedet er taget kan du arbejde med den visuelle side - hver detalje eller farve kan ændres. Og så snakker den dansk!

Digi-Paint 640 X 512 PAL 4096 farver.

Nu kan du arbejde med 4096 farver samtidig. Du skal ikke længere nøjes med 16 eller 32 som i alle andre programmer. Digi-Paint er kompatibel med alle programmer på markedet incl. Deluxe Paint, animation og videoprogrammer. Forlang udførlig demonstration - kontakt din forhandler idag.

Nærmeste NewTek center oplyses på tlf. 01 34 68 77

Digi Paint kr. 995,00

Digi View kr. 1.995,00

Alle priser excl moms.

Skandinavisk Computercenter
Aps

Falkonéalle 79-81 2000 Frederiksberg 01 88 18 20



LEJ PROGRAMMER

for 16-30 kr. i 10 dage.
Til: COMMODORE 64/128
SPECTRUM AMSTRAD QL ATARI

- * Fri leje af 1. program
- * 100vis af programmer
- * Ingen leje/købepligt
- * Katalog

- * SPIL
- * DATABASER * SPROG
- * TEKSTBEHANDLING
- * UDDANNELSE

KUN ORIGINALE PROGRAMMER MED FULD DOKUMENTATION

BLIV LANER FOR 70 KR.

Vedlæg beløb el. indsæt på

GIRO 2 36 56 50

Vi sender straks katalog

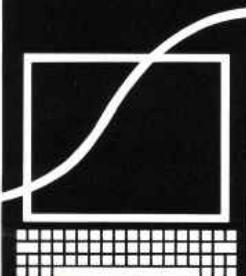
NAVN:

ADRESSE:

COMPUTER:

SOFTWARE LIBRARY
PEDER LYKKESVEJ 33
2300 KØBENHAVN S.

LEJ PROGRAMMER



commodore

NÅR COMPUTEREN IKKE VIL SOM DU VIL...
... SÅ HAR DU BRUG FOR OS.

Vi reparerer mange computere, - fortrinsvis Commodore og Amiga.

Ring og lad os få en snak om problemet!

Levering til aftalt tid - hver gang.

Aut. Commodoreværksted.

C SERVICE-CENTERET
B S ELEKTRONIK
SØNDERGADE 14
9000 AALBORG

COMPUTER SERVICECENTER

08 12 15 22

og meget, meget mere!

Alle priser er incl. moms. 2 ÅRS TOTALGARANTI PÅ ALT!!

GRATIS KATALOG TILSENDES

06 17 94 99

Hverdage 17 - 21, lørdag 9 - 12
FREDAG LUKKET
Birkssøvej 8, 8240 Risskov



Vores nye megaserie, Inside 64, fortsætter med fuld drøn på. Her lærer du skridt for skridt hvordan man bygger sit eget action-spil i ren maskinkode. Følg med!

Inside 64

Hvis du har læst sidste nummer af "COMputer", ved du, at jeg denne gang har tænkt mig at forklare, hvad rutinen i \$FF48 gør, og dernæst udnytte den i de programeksempler, du ser her.

Hvis du ikke har læst sidste nummer af "COMputer", og du ikke i forvejen kender noget til rutinen i \$FF48, ja, så er der ikke andet at gøre end at læse Inside 64 i sidste nummer af "COMputer".

\$FF48

I adressen \$FF48 ligger der en rutine, som normalt bliver kaldt, hver gang processoren modtager en IRQ. I teorien burde man i sit eget program lave denne rutine selv, men det er der ingen grund til foreløbig, da rutinen jo allerede ligger i \$FF48.

Eftersom det her er Inside 64, bruger vi ikke rutinen, før vi ved, hvad den egentlig gør. Du kan se en udlistning af rutinen på listen 1, og den går i korte træk følgende:

1. (\$FF48-\$FF4D) Rutinen redder Akkumulatoren, x-registret og y-registret på stacken.

2. (\$FF4D) Rutinen transporterer stackpointeren ned i x-y-registrene.

3. (\$FF4E) Nu gør rutinen noget meget underligt. Den udfører en LDA \$0104,X. Hvorfor det?

Jo, da \$FF48 ved en interrupt blev kaldt, pillede processoren ved stacken:

- PC blev lagt ned i stacken.
- Status-registeret (SR) blev lagt ned i stacken.
- Derefter lagde rutinen i \$FF48 akkumulatoren, x-registret og y-registret ned i stacken.

Dvs., at SR blev lagt ned i stacken

lige før akkumulatoren og x-y-registrene.

Hvis vi som et eksempel antager, at SR i punkt (b) bliver lagt ned i adresse \$106, d.v.s. at stackpointeren er på \$06, så peger stackpointeren (SP) efter, at (b) er blevet udført på adresse \$0105. Når (c) udføres, ryger SP ned med tre, og peger på adresse \$0102, dvs. at stackpointeren her er på \$02. Nu kommer vores LDA \$0104,X ind i spillet. I x-y-registret ligger stackpointeren, som er på \$02. Derved er den aktuelle adresse

for LDA'en lig \$0104+\$02=\$0106. Det er underligt nok den adresse, hvor statusregisteret blev lagt ned. Det betyder igen, at LDA \$0104,X ikke gør andet, end at den henter statusregisteret ned i akkumulatoren. Men det er helv.... svært at forklare (se ovenstående).

Hvis du ikke forstår ovenstående forklaring på fænomenet, LDA \$0104,X, så læs den 2-3 gange mere. Hvis det ikke hjælper, så glem, at du nogensinde har set forklaringen.

4. (\$FF51) Nu ligger statusregisteret i akkumulatoren, og hvis du har kendskab til statusregisteret, så ved du, at bit 4, er den bit der kaldes BRK-bit'en. Det, rutinen gør her er at den tester om BRK-bit'en er STA, og hvis den er det, betyder det, at interrupten blev kaldt med ordenen BRK. Nu udfører rutinen en JMP (\$0316). Hvis den ikke er sat, altså at det er en almindelig interrupt, som f.eks. en rasterinterrupt, udfører rutinen en JMP (\$0314).

Rutinen hopper ud til adressen

Som du kan se, hopper rutinen, efter at den har reddet registrene på stacken, ud til den adresse, som ligger i \$0314, hvis den er blevet kaldt ved en interrupt. Det eneste du så skal gøre i dit program, er at lægge interruptprogrammets startadresse ned i \$0314, og så sørger programmet i \$FF48 for, at din interruptroutine bliver kaldt ved en interrupt.

Når din interruptroutine er ved at være færdig, skal den afsluttes med, at a,x,y-registrene hentes fra stacken, og der hoppes så tilbage til hovedprogrammet med ordenen RTI (Return from Interrupt). RTI gør ikke andet, end at hente statusregisteret fra stacken, hvor det jo blev lagt ned, og derefter hente PC fra stacken. Ordenen RTI virker på samme måde, som ordenen RTS. Men med den ene undtagelse, at den uddover at hente PC, også henter statusregisteret fra stacken. Som du kan se, er alle registrene, og PC, ikke blevet ændret gennem interrupten, eftersom de før interrupten blev gemt i stacken, og derefter igen hentet fra stacken, og det er jo meget smart.

For at afslutte historien om \$FF48, må jeg lige nævne, at testen, om BRK-bit'en er tændt, er fuldstændig overflødig, hvis BRK-ordenen ikke bliver brugt i dit program - og det gør den garanteret ikke!!! Det er en af grundene til, at man ved større og komplicerede

programmer som spil, går uden om rutinen i \$FF48, ved at slå kernel-ROMmen fra. Men det gør vi en anden gang.

Rasterinterrupts

Ordet Raster/rasterinterrupt har alle på et eller andet tidspunkt hørt. Her vil jeg forsøge at forklare, hvad det er, da det er det allervigtigste begreb i programmering af grafiske effekter som scrolls, animation osv.

Rasteren

Vi går her ud fra, at rasteren på din monitor kører med samme hastighed, som rasteren på computeren. Men glem det.

Du ved sikkert, at din skærm viser ca. 50 billeder i sekundet.

Som eksempel piller vi nu et af de billeder ud, og kigger på det. Billedet bliver ikke vist på en gang. Det bliver tvaertimod opdateret af en tynd stråle, som laver en prik ad gangen. Det går utrolig hurtigt, da billedet jo bliver opdateret 50 gange/sek. Strålen, som vi her kalder rasteren, starter i øverste venstre hjørne af skærmen, og fortsætter mod øverste højre hjørne. Derefter skifter rasteren en linie ned, og starter igen i venstre side, og fortsætter mod højre, og det fortsætter rasteren med hele vejen ned til slutningen af skærmen, hvorefter den starter forfra.

I løbet af 1/50 sekund, er rasteren faret fra toppen af skærmen, ned til bunden af skærmen, og har på vejen ned opdateret hver eneste prik på skærmen. Selvom det går så utrolig hurtigt, at man måske ikke rigtigt kan fatte det, kan computeren faktisk følge med rasteren, og det er muligt, i maskinkode at aflæse y-værdien af rastrenens position.

Rasterposition

Rasterens position angives med en enkelt koordinat, som angiver nummeret af den vertikale linie, som rasteren befinder sig på. Koordinaten, kaldes rasterens y-position. Man kan ikke aflæse rasterens x-position, og det skyldes, at rasteren er så hurtig, man ikke ville kunne få noget ud af at aflæse dens x-position.

Rasteren er i starten oppe i øverste venstre hjørne. Denne position er lig (0,0), men da x-koordinaten jo ikke kan bruges til noget, er positionen bare lig med 0. Når rasteren er kommet til linien nedenunder, er rasteren på 1, og når rasteren er på næste linie, er den selvfølgelig på 2 o.s.v. Dvs., at rasterpositionen ikke er andet end linie-

Listning 1

Udlstning af rutinen i \$FF48 med kommentarer.

		REDDER AKK. XREG. YREG
FF48 48	PHA	
FF49 8A	TXA	
FF4A 48	PHA	
FF4B 98	TYA	
FF4C 48	PHA	
FF4D BA	TSX	STACKPOINTER I X-REGISTER
FF4E BD 04 01	LDA \$0104,X	STATUSREGISTER I AKK.
FF51 29 10	AND (\$NR:\$10)	BRK?
FF53 F0 03	BEQ FF5B	NEJ.
FF55 6C 16 03	JMP (\$0316)	HVIS DET ER EN BRK
FF58 6C 14 03	JMP (\$0314)	HVIS DET ER EN INTERRUPT

Her er en oversigt over de enkelte registre med tilhørende bits. Smid en del ikke listen væk. Du får måske brug for den senere!!

SDCOD-Read Bits 0-6 angiver, hvilke CIA1-interrupts er blevet genereret ved at de i tilfælde af en IRQ er tændt.

Bit7 er tændt, hvis der er blevet genereret en vilkårlig CIA1-interrupt. Når man læser fra registeret, bliver alle bits=0. D.v.s., at man kun kan læse registeret en gang efter, at en interrupt er genereret.

SDCOD-Write

Ved at skrive til registeret, bestemmes, hvilke interrupts CIA1 må generere.

Bits 0-6 angiver, hvilke IRQ'er der skal manipuleres med.

Bit7 angiver, om de ved bit0-6 angivne 1-bits, skal tillade eller forbryde de til bit0-6 svarende IRQ'er. Hvis Bit7 er 1, bliver alle IRQ'er svarende til Bit0-6=1 tilladt. Hvis Bit7 er 0, bliver de forbudt.

Eks. TimerA-IRQ skal tillades: LDA \$00%1000001 STA \$DCOD

Eks. TimerA-IRQ skal forbrydes: LDA \$00%0000001 STA \$DCOD

bit4 - Serial bus IRQ

bit3 - Casette read/Serial bus SRQ input Interrupt

bit2 - Time of day clock Alarm Interrupt

bit1 - TimerB Interrupt

bit0 - TimerA Interrupt

SD019-write

Bits0-7 angiver, hvilke interrupts VIC må generere. Bit=1 betyder, at VIC skal generere den tilsvarende interrupt. Bit=0 betyder, at interrupten ikke må genereres.

SD019-read/write

Ved en read, fås, hvilke interrupts der er blevet genereret. Ved en write, slukker alle tændte bits deres tilsvarende bits i registeret. Eks. I \$DO19 står %011010111. Der skrives %00001110. Resultat i \$DO19 = %011100001, da bit1-3 er blevet slukket, medens de andre forblev urettet.

SD019-bits

Bit7 - master IRQbit. Gælder for alle bits. I \$DO1A, skal den være tændt for, at VIC kan generere en interrupt. Hvis den er slukket, kan VIC ikke generere nogen interrupt. I \$DO19, bliver den tændt, hvis en eller anden interrupt genereres.

bit3 - Lys-pen.

bit2 - Sprite til Sprite collision.

bit1 - Sprite til baggrund collision.

bit0 - Raster Compare Flag!!!!!! Bliver sat, når den værdi, du har hældt i \$DO12/\$DO11 er lig med rasterpositionen.

SD012/D011 (bit7) Write: Angiver, ved hvilken rasterposition en evt. rasterinterrupt skal opstå.

Read: Angiver, hvor rasteren befinner sig.

nummeret på den linie, som rasteren ligger på.

Hvis du vil vide, hvilke værdier rasteren antager de forskellige steder på skærmen, så placer en sprite på skærmen. Den y-værdi, sprite har, er fuldstændig identisk med rasterpositionen, når rasteren er på den linie, hvor spriten starter. På dansk betyder det, at rasterpositionerne er lig med spritepositionerne!!!!

Hvorfor Rasterinterrupt???

Hvis du engang har leget lidt med sprites, har du sikkert været ude for, at spriten så lidt forkert idet du flyttede den. Det så måske ud som den blev delt midtover, og at den nederste del af spriten flyttede sig et øjeblik før den øverste del af spriten. Det gjorde den også, og det skyldtes, at rasteren lige var blevet færdig med at opdatere spritens øverste del på den gamle spriteposition, idet du flyttede spriten. Spriten havde nu pludselig en ny position inden rasteren havde vist den helt færdig, og den nederste del af spriten blev nu vist på den nye position, og det så bestemt ikke særlig smart ud. Det med spriten, og en masse andre værre ubehageligheder kan undgås, og det er grunden til, at man bruger rasterinterrupts. F.eks. kan man, i vores eksempel, gøre det, at man kun flytter spriten, når man ved, at den ikke bliver opdateret af rasteren.

Sikre perioder, hvor ingen sprites heit sikkert bliver opdateret, er selvfølgelig, og det siger sig selv, det sted, hvor rasteren er i bordene. Det kræver forhåbentlig ingen forklaring.

Den første rasterinterrupt

For at lave en simpel rasterinterrupt, og det gælder for så vidt alle rasterinterrupts, skal man initialisere nogle hardware registre, og det er fig. registrer:

SDCOD - CIA interrupt control register

\$D01A - IRQ mask register (bit=1: interrupt enabled)

\$D019 - VIC interrupt flag register (bit=1 :IEQ occurred)

\$D012 - R/W y-position for raster

\$D011 (bit7) MSB for register

\$D012, dvs. bit 9 for y-positionen.

Adressen \$DCOD

10 \$DCOD er et interrupt-styreregister for den chip, som hedder CIA1 (Complex Interface Adapter). Da der er to stk. CIA i din 64'er, er der et ettal efter CIA. Det er naturligvis den første af de to chips).

Inside 64

Det er en af de chips, der styrer al input/output på 64'eren, som joystick, tastatur, båndstation, diskettetestation, brugerport osv. CIA1 kan lave forskellige IRQ'er. Det er CIA1 der normalt sender den IRQ, som kalder SEA31 interrupten (cursor osv.).

Da vi skal lave en rasterinterrupt, må det kun være VIC-chippen (den med rasteren), der laver IRQ'er, da der ellers ville komme IRQ'er forkerte steder på skærmen.

For at dette ikke bliver tilfældet, er det nødvendigt at slukke for alle andre IRQ'er end raster IRQ'en. Da den eneste chip, som kan finde på at sende forkerte IRQ'er, er CIA1-chippen, slukker vi for den, og det skal gøres ved hjælp af register \$DCOD.

\$DCOD er et read/write-register, d.v.s., at man både kan læse fra det, og skrive til det. Når man læser fra registeret, får man at vide, hvilke IRQ'er CIA1 har lavet. Når man skriver til det, fungerer det på en speciel, men utrolig smart måde: Når bit 7 er sat, vil alle andre bits med et ettal tænde de tilsvarende bits i \$DCOD, medens alle bits med et nul ikke vil blive berørt.

Hvis bit 7 derimod er nul, vil alle andre bits med et ettal blive slukket, medens bits med et nul bliver uberørt.

Hvis man f.eks. vil sætte bit 0-2 i \$DCOD, og lade de andre bits stå uberørt, lægger man %10000111 ned i \$DCOD. Derved bliver de første tre bits i \$DCOD sat.

Hvis man derimod vil slette bit 0-2 \$DCOD, og stadigvæk lade de andre bits stå uberørt, skriver man %00000111 ned i \$DCOD.

Når en bit i \$DCOD er sat, betyder det, at CIA godt må sende en IRQ svarende til bitten. Når en bit i \$DCOD derimod er slukket, betyder det, at CIA ikke må sende den tilsvarende IRQ. (Se FIG 1). De forskellige bits i \$DCOD styrer hver sin IRQ. Men det kan vi være lige glade med i vores Rasterinterrupt, da vi bare slukker for dem allesammen ved at lægge %01111111 ned i registeret. Senere får vi dog brug for at manipulere dem på en mere avanceret måde, men det bliver meget senere, og på det tidspunkt er du så meget inde i det her, at det ikke bliver noget problem.

Adresserne \$D019 og \$D01A

\$D01A (og \$D019), tilhører VIC-

chippen (Video Interface Controller, vist nok??? (den med rumskibene)). \$D01A er et interrupt enable register for VIC. Det svarer til \$DCOD i CIA-chippen, da bittene i \$D01A angiver, hvilke IRQ1'er VIC må sende til processoren. Når en bit i \$D01A er tændt, betyder det, at den tilsvarende IRQ må sendes. Når bitten er slukket, må IRQ'en ikke sendes.

\$D01A virker dog ikke på samme måde, som \$DCOD, men kan dog bruges. Man lægger bare bitten ned i \$D01A, som i en almindelig RAM-adresse. Hvis du f.eks. lægger %10101111 ned i \$D01A står der faktisk også %10101111.

\$D019 er et flag-register. Når VIC-chippen sender en eller anden IRQ, bliver den tilsvarende bit (flag) for IRQ'en sat. Man kan således i \$D019 læse, hvilken IRQ VIC har sendt. Der er dog en meget vigtig ting med \$D019: Så længe, bitten for IRQ'en er sat, sender VIC ikke flere IRQ'er af den slags!!!!!

Hver gang IRQ'en er sendt og sat i register \$D019, skal den derfor igen slettes, og det foregår manuelt i ens eget program.

Her er \$D019 dog meget smart

indrettet, da bittene slettes, ved at skrive til dem (ikke en fejl!). Hvis du f.eks. vil slette bit 0 i \$D019, skriver du %00000001 i \$D019, og den er slettet. Da de bit, der skal slettes i forvejen er sat i \$D019, skriver du bare indholdet af \$D019 ned i \$D019, altså:

LDA \$D019
STA \$D019

Derved slettes alle bits i \$D019.

Adresserne \$D012, \$D011

Jeg har jo før nævnt, at man kan afslæse rasterens position (y-position). Det foregår i registrene \$D012 og \$D011.

Da rasterens positioner ikke kun strækker sig fra 0-255, er det nødvendigt med mere en 8 bit for at angive positionerne. Derfor er rasterpositionen et 9-bitsregister, hvor de laveste 8 bits, altså bit0-bit7 ligger i \$D012, og MSB, d.v.s. bit8 for rasteren, ligger i bit7 i \$D011. Læg endelig mærke til, at det i \$D011 kun er bit7 der anvendes til rasterpositionen. De andre bits må du ikke pille ved, så længe du ikke ved, hvad de bruges til!!!!!!

\$D012/\$D011 er read/write-registre. Når du læser i dem (kun bit7 i \$D011), får du rasterens position. Når du skriver til dem, (kun bit7 i \$D011), fortæller du VIC-chippen, hvilken position du vil have, at næste raster IRQ skal komme på. Hvis du f.eks. vil ønske, at der skal komme en raster IRQ på position \$5C, ja, så skriver du bare \$5C ned i \$D012 og et nul i bit7 i \$D011, og VIC tager sig så af resten. Du må her bemærke, at \$D012/11 husker det, du engang har skrevet i det. Du behøver altså ikke skrive til begge registre, hver gang du skal have en IRQ et nyt sted på skærmen. F.eks. kan du nøjes med, kun at skrive i \$D011 en gang, hvis alle IRQ'er skal komme på en position under 255.

For at VIC-chippen også sender IRQ'en, må du endelig ikke glemme at give den tilladelse til det, i register \$D01A. Ellers gør den det selvfølgeligt ikke, og du kan ikke finde den forbandede fej!!

Et simpelt eksempel

Som du i listen 2 og den dertil hørende forklaring kan se, har jeg借此 en simpel rasterinterrupt sammen. Den gør ikke andet end at skifte borderfarve på et bestemt sted på skærmen.

Det smarte i den er, at du let kan eksperimentere med den uden at løbe skeævt i det. Jeg mener, at det du får mest ud af, er at eksperimentere en hel masse, så tøv ikke!!! Prøv f.eks. at ændre rasterpositionen, sætte nogle sprites på etc. Prøv også at lægge noget klyt (Specielt holdning-udtryk for noget der ikke skal elier kan bruges til noget. Red.) ned i de forkerte registre, eller helt lade være med at lægge noget ned i dem.

Hvis du f.eks. glemmer at initialisere \$DCOD, kommer der en hel masse flimmer på skærmen, og det skyldes, at CIA1 sender nogle IRQ'er, som ikke skulle være der. Det vil jeg se nærmere på i et fremtidigt nummer.

Hvis du har et eller flere spørgsmål som har noget til fælles med Inside 64, så skriv til Inside Mail, DIN egen postbox. Her vil jeg svare på simpelthen alle tænkelige spørgsmål, så tøv endelig ikke, og fat pennen. Adressen står nedenfor. Nu kan jeg ikke gøre andet end at opfordre dig til at indtaste programmet, og eksperimentere med det. God fornøjelse!!

Thomas Zelikman

Kommentarer til listen 2

30 Her må der foreløbig ikke komme flere interrupts.

40 Startadressen af den første interrupt lægges ned i \$0314/\$0315

80 Alle CIA1-interrupts slukkes.

100 Rasterinterrupts tændes

120 Alle VIC-interrupts, som indtil nu er blevet genereret, slettes.

140 Den værdi, som normalt ligger i \$D011, lægges ned i \$D011. Da bit7 her er slukket, bliver Rasterpositionens MSB lig nul.

160 Rasterpositionens bit0-7 bliver sat til \$20.

180 Da vores interruptprogram nu er initialiseret, må der igen komme interrupts.

190 Her laver hovedprogrammet ikke mere. Nu er det op til processoren, at kalde vores interruptrutine.

210 Her starter den første interrupt, der kommer i rasterposition \$20. Interrupten starter med, at frigive \$D019, så næste interrupt kan komme.

230 Nu bliver rasterpositionen for den anden interrupt fastlagt.

250 Skærmfarven sættes til hvid.

270 \$0314/\$0315 sættes til at pege på den anden interrupt.

310 Der hoppes ud til interrupt-afslutningen.

330 Her starter den første interrupt, der kommer i rasterposition \$C0. Interrupten starter med, at frigive \$D019, så næste interrupt kan komme.

350 Nu bliver rasterpositionen for den første interrupt fastlagt.

370 Skærmfarven ændres til sort.

390 Og \$0314/\$0315 sættes til at pege på den første interrupt.

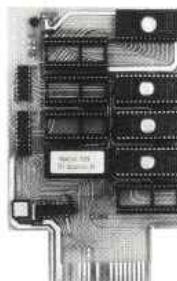
440 Her afsluttes begge interrupts. Først hentes alle registre fra stacken, og derefter hoppes tilbage til hovedprogrammet ved en RTI.

HVORFOR KØBE TYSK 2. SORTERING NÅR DANSK KVALITET ER BILLIGERE

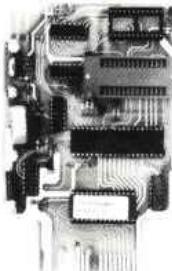
ROMDISK 512

Bli ejer af Danmarks første og eneste ROMdisk til C64/128 - Epromkortenes AFLOSERI! Den fungerer nemlig som en anderledes diskstation med 1/2 MEGABYTE hukommelse, bare MEGET hurtigere (200Xload). Med en enkelt kommando loader du fra Basic program eller direkte mode. Desuden får du: 8 nye kommandoer, plads til over 10.000 prg., indbygget 52K modul-generator, reset-knap, autoboot under opstart, 100% kompatibel og meget mere. Til 8 stk. 2764-27512 EPROM'er. Leveres med en fyldig manual på DANSK.

KUN KR. 499,-



ROMdisk 512 ER anderledes, se selv testen i COMputer nr. 9/87.



PROGRAMMER 2.0

Simpelthen den smarteste brænder til C64/128 nogensinde. Avanceret, men har samtidig utrolig nem betjening. Klarer 2508-27512 EPROM og E'PROM. Har Autostart software, indbygget 32K modulgenerator, 4 prog. spændinger, "Quick pro..." og meget mere. Leveres med 16 sider illustreret manual på DANSK. Og så er der jo prisen.

KUN KR. 649,-

Læs selv i COMputer nr. 9/87
hvorfor PROGRAMMER 2.0 er bedst.

ALCOTINI

DANSK KVALITET

Solbjergvej 14, 8260 Viby J.

Tlf. 06 11 90 22

FORHANDLERE VELKOMNE

Læs mere i vort GRATIS katalog.

Vi har bl.a. EPROMkort fra 45.-

UV-rør fra 249,-

samt EPROM'er.

*) Excl. textool.

DISKETTER ENGROS

* 100 % GARANTI *

* FULD OMBYTNINGSRET *

Varenavn	Pris
5.25" DSDD Neutral 48 tpi	2.98
5.25" DSDD Certified Neutral 96 tpi	2.98
5.25" DSDD Certified Neutral, 5 farver	4.85
5.25" SSDD Xidex i plastbox 48 tpi	4.90
5.25" DSDD Neutral i plastbox 96 tpi	5.90
5.25" DSDD Nashua 96 tpi	5.90
5.25" DSHD High Density 96 tpi	9.50
3.5" DSDD 135 tpi u. garanti	6.95
3.5" MF2DD 135 tpi m. org. labels JAPAN	8.98
3.5" MF2DD 135 tpi KAO fra JAPAN	11.95
3.5" MF2DD 135 tpi FARVEDE	9.98
Diskbox m. lås	90.00
Videobånd VHS E180 v/12 stk.	19.95
Kassettebånd C60 v/50 stk.	3.90
512 Kb ram til Amiga 500	895.00
Originale Amigalabels i 5 farver	0.60

AMIGADRIVE 1190.-

SOFT-64 * 01 64 55 11

HURTIG LEVERING - ALT PÅ LAGER

God, hurtig, grundig og vejledende service

Priser excl. moms

B.S. DATA

Ikke bedre, bare billigere

COMPUTERE

Amstrad Excellence	9295,-
Amstrad Sir Charles	7795,-
Amstrad Joyce	6195,-
Amiga 500 m/mus og æøå	4895,-
Commodore PC1	4695,-
Commodore 128D m/æøå	4595,-
Commodore 128 m/æøå	2595,-
Commodore 64 ny	1695,-

MONITOR

Commodore 1084 ny	3295,-
Commodore 1802	2395,-

PRINTERE

Commodore MPS 2000	6895,-
Commodore MPS 1500 C	3295,-
Commodore MPS 1200	2650,-
Seikosha MP1350AL	6395,-
Seikosha MP5300 kontor	5295,-
Seikosha SL80AL	5195,-
Seikosha SP1200VC	3295,-
Seikosha SP180VC	2595,-
Er Deres vase ikke her?	RING!

LAGERMEDIER

Com 1581 (3 1/2" disk)	2195,-
Com 1571 (Disk T/C 128)	2795,-
Com 1541 (Disk T/C 64)	1895,-
Com 1530 (Kassette)	275,-

DIVERSE

Arcade joystick	198,-
MIDI interf. t/Amiga	595,-
T.V. modulat. t/Amiga	250,-
Aegis Draw Plus t/Amiga	1995,-
Aegis VideoTitler t/Amiga	1295,-
Aegis Animator t/Amiga	1195,-
Aegis Sonix t/Amiga	695,-
1MB Intern udv. t/Amiga	4795,-
GO-64 t/Amiga	975,-
Nashua DSDD 10 stk. 5 1/4"	150,-
Disketter t/Amiga, 10 stk.	130,-
Datatipskop., 500 stk.	150,-
Miracle WS3000 modem	5195,-
Multimodem til C64 + 128	1395,-
X-modem soft t/M.M. 64	195,-
BBS program t/M.M. 64	495,-

Køb for op til 30.000,- UDEN udbetaling!!!
F.eks. Amiga 500 m/mus - KUN pr. md. **160,-**

Alt hardware sælges naturligvis med 2 års totalgaranti!
Postordre til hele verden - afhentning efter aftale.

Ring nu - svarer hele døgnet!

Tlf.: 02 33 23 90

Alle priser er incl. moms - men excl. forsendelse.
Der tages forbehold for trykfejl samt prisændringer.

3D tegn

```

SUB TransTo2D(X3,Y3,Z3,X2,Y2) STATIC
  X2= 319- (-99*(X3-319))/(Z3+99)
  Y2= 250- (-99*(Y3-250))/(Z3+99)
END SUB

FOR Z= 200 TO 1 STEP -5
  CALL TransTo2D(1!,0!,Z,X2,Y2)
  Xold=X2
  Yold=Y2
  FOR X= 1 TO 600 STEP 5
    'Grafen bliver tegnet ud fra:
    Y= (SIN(X/20)+20)*COS(Z/10)*1.5
    CALL TransTo2D(X,Y,Z,X22,Y22)
    LINE (Xold,200-Yold)-(X22,Y22)
    LINE (Xold,200-Yold)-(X22,199),0,bf
    Xold=X22
    Yold=Y22
  NEXT X
NEXT Z

```

100.-

Programnavn: 3D tegn
Maskintype: Amiga
Gevinst: 100 kr.

Her har du et 3D tegneprogram til din Amiga. Programmet simulerer et 3 dimensionelt koordinatsystem, hvor du kan angive de koordinater, du ønsker forbundet. Alle det giver nogle meget flotte tegninger, idet du blot skal være opmærksom på, at det selvfølgelig bliver vist i 2D, men 3D effekten er fantastisk.

super 20

Vil du vinde 500 kroner skattefrit? Har du check på programmering? Så fat din computer - og lav den mest fantastiske programroutine du overhovedet kan opfinde. Men betingelsen er, at den ikke må være over 20 linier lang.

Da programmet faktisk er temmelig avanceret, kan du selvfølgelig også dreje de figurer, du har tegnet.

For at dreje figurerne, skal du benytte følgende taster: 7 og 4, 2 og 8, samt 9 og 6. Funktionerne af tasterne er svære at forklare, men

når du har prøvet en smule, så ved du, hvad det går ud på!

Indsendt af:
 Thomas Hildebrandt
 Kalvehavevej 54 A
 3250 Gilleleje

100.-

3D tegning

```

CLEAR 2000&: PATTERN &HFFF: OPTION BASE 0:DIM x(1000),y(1000),z(1000),nd(500),f
(500),r(9)
pi=3.1415;r(2)=1:r(4)=-1:r(6)=1:r(8)=-1:r(9)=-1:SCREEN 2,340,220,4,1:WINDOW 2,,
0.2
WINDOW 3,,(1,180)-(320,200),0.2:PALETTE 0,0,0,0:PALETTE 1,0,0,0:PALETTE 2,,5,.5,
-5,b=-1
ny: b=b+1:WINDOW OUTPUT 3:COLOR 2:nd(b)=a:LOCATE 2,1:INPUT "Fyldt (j,n) ":";s$:CLS
:IF s$="J" OR s$=
=j" THEN f(b)=1
nypunkt: WINDOW OUTPUT 3:COLOR 2:LOCATE 2,1:INPUT "X-ko (-90 til 90) 'E' for end
t":x$:CLS:IF x$=
"E" THEN endt ELSE x(a)=VAL(x$)
LOCATE 2,1:INPUT "Y-ko. (-90 til 90)":y(a):CLS:LOCATE 2,1:INPUT "Z-ko. (-90 til
90)":z(a):CLS:GO
SUB tegn:a=1:GOTO nypunkt
tegn: WINDOW OUTPUT 2:x=(90/(z(a)+91))*x(a)+150:y=(90/(z(a)+91))*y(a)+110
x=-(<x>0)*x:y=-(<y>0)*y:x+=x>320)*(x-320):y=y+(y>200)*(y-200):IF a=0 OR a=nd(b)
THEN PSET (x,y),
2
LINE -(x,y),2:IF f(b)=1 THEN AREA(x,y):RETURN ELSE RETURN
endt: IF f(b)=1 THEN WINDOW OUTPUT 2:COLOR 2:AREAFILL 0
dri: WINDOW OUTPUT 3:LOCATE 2,1:INPUT "Drej ":";s$: IF s$="J" OR s$="j" THEN CLS:LOC
ATE 2,1:INPUT "Hv
liket figur 'A' for alle ":";s$:CLS ELSE ny
drej: WHILE v1=0 :a$=INKEY#:v1=VAL(a$):IF a$="S" THEN dr ELSE WEND
IF a$="A" THEN s1=0:s2=a-1 ELSE s1=nd(VAL(s$)):s2=nd(VAL(s$)+1)-nd(VAL(s$)+1)=0
:a-1
CLS:c=b:v=pi/180:f=a:b=-1:FOR a=0 TO f-1: IF a<s1 OR a>s2 THEN s3 ELSE hx=x(a):h
vy(y(a):hz=z(a):
IF v1=7 OR v1=9 THEN x(a)=hx*COS(v*r(v1))+hy*SIN(v*r(v1)):y(a)=hy*COS(v*r(v1))-h
x*SIN(v*r(v1))
IF v1=2 OR v1=8 THEN z(a)=hz*COS(v*r(v1))+hy*SIN(v*r(v1)):y(a)=hy*COS(v*r(v1))-h
z*SIN(v*r(v1))
IF v1=6 OR v1=4 THEN z(a)=hz*COS(v*r(v1))+hx*SIN(v*r(v1)):x(a)=hx*COS(v*r(v1))-h
z*SIN(v*r(v1))
s3: IF a=nd(b+1) THEN b=b+1:GOSUB tegn ELSE GOSUB tegn
IF (a=nd(b) OR a=f-1) AND f(b)=1 THEN WINDOW OUTPUT 2:COLOR 2:AREAFILL 0
NEXT: a=f:b=c:v1=0:a$="":GOTO drej

```

Programnavn: 3D tegning.
Maskintype: Amiga
Gevinst: 100 Kr.

Som rosinen i pølseenden, har vi denne gang valgt at bringe endnu et program for Amiga. Programmet tegner et billede af et bjerglandschap. Tegningen fremtræder som 3 dimensionel, og det ser virkelig utroligt godt ud.

Der er ikke brug for en særlig vejledning til programmet, da du kun skal indtaste det, for derefter at skrive "RUN".

Indsendt af:

Max M. Rasmussen
 Haurumsvej 11 th.
 8381 Mundelstrup

Skærmflytning

```
1 REM*SYS49152,TYPE,BLOK,HASTIGHED,  
2 MODE  
3 REM* TYPE = 1 TIL 127  
4 REM* BLOK = ADRESSE/256  
5 REM* MODE = 0 NORMAL SKÆRM  
6 REM* 1 HIRES SKÆRM  
7 :  
8 FOR A=49152 TO 49340:READ B  
9 IF C<>20276 THEN PRINT"DATAFEJL!"  
10 DATA 162,0,181,1,72,232,224,12,  
    183,134  
11 DATA 5,32,241,183,134,6,32,241,  
    183,138,208,18,169,27,141,17,208,  
    32,68  
12 DATA 229,169,4,133,9,169,8,133,10,  
    208,38,169,0,133,9,169,32,133,10  
13 DATA 160,0,152,145,9,200,208,251,  
    230,10,165,10,201,64,208,240,169,  
    32,133  
14 DATA 9,169,59,141,17,208,169,24,  
    10  
15 DATA 9,1,133,8,165,9,162,0,134,2,  
    133,3,134,4,160,0,177,4,145  
16 DATA 2,165,2,24,101,8,139,2,133,4,  
    144,4,230,3,230,5,165,3,197  
17 DATA 10,144,11,165,9,133,3,165,5,  
    56,229,9,133,5,184,6,208,1,200  
18 DATA 162,16,202,208,253,136,208,  
    248,165,2,208,201,165,3,197,9,208,  
    195,162  
19 DATA 11,104,149,1,202,16,250,169,  
    27,141,17,208,169,21,141,24,208,96
```

500.-

Programnavn: Skærmflytning

Maskintype: C64

Gevinst: 500 kr.

Dette program kan flytte almindelige tekst- og hires-skærme rundt i lageret. Skærmene kan flyttes fra deres normale adresse, og ned i standardadressen for skærmen. Standardadresserne er som følger:
Almindelig skærm: \$0400 - 1024.
Hires-skærm: \$2000 - 8196

Den almindelige skærm fylder 1000 bytes, og hires-skærmen fylder 8196 bytes.

Programmet kan også mere end at flytte skærmene. For det er jo ganske simpelt. Det smarte ved programmet er, at det kan flytte skærmene på hele 128 forskellige måder. Sommetider (alt efter TYPE) opbygges skærmen nederfra, andre gange med tekster der "fader på plads" og igen andre

gange, i diagonaler tværs over skæmen.

For at bruge programmet, skal du indtaste det, og efter "RUN" skrive:

SYS49152, type, blok, hastighed, mode

Type = 1 til 127. Type angiver hvilken måde skærmen opbygges på. Blok = skærmadresse dividert med 256 (adresse/256).

Hastighed = 1 til 255. 1 er hurtigst, og 255 langsomst (utrolig langsomt).

Mode = 0 tekstskaerm (1000 bytes)

1 hires-skaerm (8196 bytes).

Men et billede siger mere end tusinde ord, tast programmet ind, og se hvad det kan...

Indsendt af:

Ole Thomas Jensen
A.F. Beyersvej 21 st th.
2720 Vanløse

Programnavn: Let load

Maskintype: C64

Gevinst: 100 kr.

Har du ofte ærgret dig over, at du skulle skrive ".8" eller ".8,1" efter programnavnet, for at loade fra disk? I såfald vil du her have et alle-tiders program, der automatisk sætter ".8" eller ".8,1" EFTER programnavnet i directory'et. Det betyder, at du fremover blot henter "S" på disketten, og derefter skriver load udfor det program du vil loade. Lettere kunne det vel ikke blive, vel?

Når programmet spørger om, hvad det skal sætte efter programnavnet, skal du svare med:

8 for ".8"

1 for ".8,1"

og "N" (for NONE = ingen)

Indsendt af:

Jan Frandsen

Åvangen 60

5750 Ringe

100.-

Let load

```
1 A=18:B=1:OPEN 15,8,15  
2 :OPEN 2,8,3,""  
3 FOR I=1 TO 8:T$(I)=""":NEXT I  
4 :IF A=0 OR B=0 THEN CLOSE 2  
5 :CLOSE 15:END  
6 3 GOSUB 18:K=4:FOR I=1 TO 8  
7 :PRINT#15,"B-P 2";K-2:GET#2,P$  
8 :P=ASC(P$+CHR$(0))  
9 4 IF P>130 AND P<194 THEN 6  
10 FOR J=1 TO 16:PRINT#15,"B-P 2";J+K  
11 :GET#2,C$:T$(I)=T$(I)+C$:NEXT J  
12 :K=K+32  
13 6 NEXT I:K=17:FOR I=1 TO 8  
14 :IF T$(I)=""THEN 12  
15 :PRINT"(CLR,RVS ON)T$(I)  
16 :PRINT"(CRSR NED)HVILKEN SLAGS LO  
17 AD"::PRINT" , (RVS ON)S(RVS OFF)":  
18 :PRINT" , (RVS ON),1(RVS OFF)":  
19 :PRINT"(RVS ON)N(RVS OFF)ONE"  
20 GET E$:IF E$="8"THEN AF="8":AF=8  
21 :GOTO 14  
22 9 IF E$="1"THEN AF="8,1":AF=1  
23 :GOTO 14  
24 10 IF E$="N" THEN 12  
25 11 GOTO 8  
26 12 K=K+32:NEXT I:IF W=1 THEN GOSUB 20  
27 13 A=A1:B=B1:CLOSE 2:CLOSE 15  
28 :PRINT"(CLR)VENT VENLIGST":GOTO 2  
29 14 W=1:IF AF=8 THEN PRINT#15,"B-P 2";  
30 K  
31 15 IF AF=1 THEN PRINT#15,"B-P 2";K-1  
32 16 PRINT#2,CHR$(160);AF$:GOTO 12  
33 17 REM* SUBROUTINE  
34 18 PRINT#15,"U1 2 0";A:B  
35 :PRINT#15,"B-P 2 0":GET#2,A:B$  
36 19 A1=ASC(A$+CHR$(0));B1=ASC(B$+CHR$(  
37 0)):RETURN  
20 PRINT#15,"U2 2 0";A:B:RETURN
```

SUPER 20

Sluk VIC20

```

0 PRINT"(CLR)":POKE 36878,15:GOTO 5
1 REM "SWITCH OFF ROUTINE"
2 POKE 36864,6:POKE 36865,15
:POKE 36866,28:POKE 36867,177
:POKE 36869,80:POKE 36879,8
3 FOR Y=1 TO INT(RND(RND(1))+SQR(LOG
(2,344344)))*1:IF Y THEN REM# NO15
E.
4 POKE 36877,240:POKE 36875,0:NEXT
:GOTO 3
5 PRINT"(CLR,CRSR NED2)HELLO YOU FRE
AK GWT ON THEN ZCKREEN."
6 PRINT"(CRSR NED2)HERE'Z ANOTHER FR
ECKLY ROUTINE!"
7 PRINT"(CRSR NED2)I HOPE YOU LIKE I
T, BUT IF YOU SHOULD NOT."
8 PRINT"(CRSR NED2)THEN INZERT YOUR
NOZE IN YOUR KARTRIDGE ZLOT!"
9 PRINT"(CRSR NED2)NOW I'LL BE GLAD
IF YOU WILLZT PREZZ"
10 PRINT"(CRSR NED2)THE 'Z' KEY TO M
AKE AN AWFULL MEZZ!!!"
11 FOR X=-20 TO 0 STEP.5
:Y=SIN(X/10-6)*60+60
:POKE 36875,255-Y:POKE 36875,7
:GOSUB 14:NEXT
12 FOR X=0 TO 20 STEP-.5
:Y=SIN(X/10-6)*60+60:POKE 36865,7
:POKE 36875,255-Y:GOSUB 14:NEXT
13 GOTO 11
14 GET A$:IF A$="Z"THEN PRINT"(CLR)"
:GOTO 2
15 IF A$<>""THEN PRINT"(CLR) I ZAID T
HE 'Z' KEY YOU ZCKUMBALL!!"
:FOR Y=1 TO 3000:NEXT:GOTO 5
16 RETURN
17 REM ** SOFT ZAID: DE' PROGRAM ÅR A
TRALIT!!!!

```

100.-

Programnavn: Sluk VIC20
Maskintype: VIC20
Gevinst: 100 kr.

Her har du et ret tjekket program til din VIC20. Programmet slukker for din VIC20 - softwaremæssigt! Selvølgelig bliver VIC'en ikke slukket, ligesom når du trykker på on/off på siden, men det vil fungere på samme måde!

Har du brug for at genere venner og bekendte, eller vil du bare få dem til at gøre store øjne - så er programmet virkelig værd at tage ind!

Indsendt af:

Jesper Petersen
Peter Bruunsvej 47
9210 Aalborg SØ

100.-

Programnavn: Stjernerutine

Maskintype: C64

Gevinst: 100 kr.

rer i interrupt, er det meget let at kombinere med dine egne BASIC-programmer.

For at starte programmet efter du har indtastet det, skal du skrive: SYS32768
Indsendt af:
Preben Thurø
Venezuela 5
6800 Varde

Stjernerutine

```

100 FOR A$=32768 TO 33113:READ X
:POKE A,X:B=B+X:NEXT
:IF B=35836 THEN END
110 PRINT"DATAFEJL!"
120 DATA 76,53,126,0,4,40,4,80,4,120,
4,160,4,200,4,241,4,24,5,64,5,104,
5,144
130 DATA 5,184,5,224,5,8,6,48,5,88,6,
128,6,128,6,208,6,248,6,32,7,72,7,
112,7
140 DATA 152,7,192,7,162,1,142,134,2,
32,68,229,120,142,13,220,142,26,
208,202
150 DATA 142,32,208,142,33,208,173,4,
220,77,18,208,201,25,178,246,157,
102,3
160 DATA 173,4,220,77,18,208,201,40,
176,246,157,152,3,173,18,208,77,4,
220,41
170 DATA 7,157,52,3,157,202,3,232,
224,50,208,211,169,27,141,17,208,
169,210,141
180 DATA 20,3,169,128,141,21,3,162,0,
169,49,133,1,189,0,208,157,0,56,
189,0,209
190 DATA 157,0,57,169,0,157,0,58,232,
208,238,189,55,133,1,169,1,141,0,
58,10
200 DATA 141,8,58,10,141,16,58,10,
141,24,58,10,141,32,58,10,141,40,
58,10,141
210 DATA 48,58,10,141,56,58,88,169,8,
32,210,255,169,31,141,24,208,96,
169,1,141
220 DATA 25,208,169,249,141,18,208,
162,0,32,57,129,32,15,129,32,239,
128,232
230 DATA 224,50,208,242,76,49,234,
189,102,3,10,168,185,3,128,133,
251,185,4,128
240 DATA 133,252,188,152,3,177,251,
201,32,208,7,189,52,3,9,64,145,
251,96,189
250 DATA 52,3,56,253,202,3,16,5,41,7,
254,152,3,157,52,3,189,152,3,201,
40,208
260 DATA 17,173,4,220,41,31,201,25,
176,247,157,102,3,169,0,157,152,3,
96,189
270 DATA 102,3,10,168,185,3,128,133,
251,185,4,128,133,252,188,152,3,
177,251
280 DATA 56,233,54,221,52,3,208,4,
169,32,145,251,96

```

Programnavn: Tape til disk

Maskintype: C64

Gevinst: 300 kr.

Programmet kan egentlig gå under betegnelsen "utility", idet det blot er et avanceret kopieringsprogram.

Det avancerede består i, at du kan kopiere et helt bånd til disk, blot ved at starte programmet. Derefter gør det selv resten.

Når programmet startes, går det i en uendelig løkke, og det vil så

lade programmerne fra bånd, og lægge dem ned på disk. Programmer der ligger på båndet uden navn, vil blive kaldt "Uden navn A", "Uden navn B" osv.

Når der ikke er flere programmer på båndet, skal du trykke "RUN/STOP RESTORE", og du vil så kunne sætte et nyt bånd og disketter igang med at kopiere.

Indsendt af:

Mikael Bagger

Floøvej 18

9530 Støvring

Tape til disk

```

100 A=49152:I=0:J=0
110 FOR K=0 TO 15
115 : READ B: IF B=-1 THEN GOSUB 130
    :END
120 : POKE A+I,B: I=I+1:J=J+B
125 NEXT K: GOSUB 130:GOTO 110
130 READ AS: IF AS>>J THEN PRINT"FEJ
    L I LINIE:";PEEK(63)+256*PEEK(64)
    :END
140 J=0:RETURN
150 DATA 169,1,168,170,32,186,255,
    169,0,32,189,255,189,0,32,213,2040
160 DATA 255,169,1,168,162,8,32,186,
    255,160,15,185,85,3,201,32,189
170 DATA 208,14,136,208,246,238,91,
    192,162,81,160,192,168,11,208,6,
    2322
180 DATA 200,152,162,65,160,3,32,189,
    255,173,61,3,133,251,173,62,2074
190 DATA 3,133,252,169,251,174,63,3,
    172,64,3,32,216,255,76,0,1866
200 DATA 192,85,68,69,78,32,78,85,86,
    78,32,65,-1,928

```

100:-

```

10 SA=32768
20 REM ***
30 REM *** BY PER HOLM-PETERSEN ***
40 POKE 53280,6:POKE 53281,6
:PRINT"(VID,CLR)LAESER DATA..."
:FOR T=SA TO SA+247:READ X
50 POKE T,X:C=C:X:NEXT
:IF C<>34234 THEN PRINT"FEJ! I DA
TALINIER!":END
60 PRINT"(CLR,CRSR NED)SYS "SA"(CRS
R VENSTRE,BLA)FOR START" (CRS
:PRINT"(HOME)":END
100 DATA 169,1,141,134,2,141,21,208,
169,100,141,0,208,141,1,208,169,0
110 DATA 133,251,133,252,133,254,169,
128,141,138,2,169,147,32,210,255,
169,13
120 DATA 141,248,7,120,169,52,133,1,
160,62,177,251,153,64,3,135,16,248
130 DATA 169,55,133,1,88,169,19,32,
210,255,166,251,165,252,32,205,
189,169
140 DATA 45,32,210,255,165,251,24,
105,63,170,165,252,105,0,32,205,
150 DATA 32,160,5,32,210,255,136,208,
250,56,178,2,176,191,173,141,2,41,
160 DATA 4,208,101,185,254,240,3,32,
159,255,32,228,255,240,237,201,43,
240
170 DATA 31,201,45,240,31,201,219,
240,31,201,221,240,31,201,168,240,
31,201
180 DATA 88,240,87,201,220,240,3,56,
178,206,169,1,208,36,169,64,208,14
190 DATA 169,64,208,28,169,3,208,6,
169,3,208,20,189,1,133,253,165,251
200 DATA 24,101,253,133,251,165,252,
105,0,133,252,56,176,164,133,253,
165,251
210 DATA 58,229,253,133,251,165,252,
233,0,133,252,56,176,146,165,254,
73,255
220 DATA 133,254,169,52,58,237,40,4,
141,40,4,173,141,2,208,251,240,173
230 DATA 173,23,208,73,1,141,23,208,
141,29,208,56,176,158

```

300:-

Programnavn: Spritebuster

Maskintype: C64

Gevinst: 100 kr.

Der findes mange programmer, der kan "stjæle" sprites fra andre programmer. Men dette smarte program, skulle gøre dem alle til skamme. Programmet har kun nemlig søge over hele lageret, også under ROM. Alle adresser kan undersøges, så ingen sprites kan føle sig sikre!

Når du har indtastet og RUN'et programmet, kan du trykke:

"+", der flytter 64 bytes frem.

"-", der flytter 64 bytes tilbage.

(Shift)+"", der flytter 3 bytes frem.

(Shift)"-", der flytter 3 bytes tilbage.

(C) "+", der flytter 1 byte frem.

(C) "-.", der flytter 1 byte tilbage.

Hvis du trykker (CTRL), vil du henholdsvis aktivere/deaktivere TURBO. Når der står et "T" øverst på skærmen, er turboen aktiveret. Du kan endelig skifte mellem stort og lille spritedisplay. Det gøres med "X".

Finder du en sprite, du gerne vil "hugge", skal du blot PEEK'e alle data mellem de to adresser der står øverst på skærmen.

Indsendt af:

Per Holm-Petersen

Johs. Ewaldsvej 75

8230 Åbyhøj

Sådan deltager du!

For at vinde vores skattefrie præmier, skal du opfinde verdens bedste rutine på 20 linjer, eller mindre, og sende den ind til os. Vi vil hverken have bånd eller disk med rutinen på, men blot en læselig udskrift, hvadenten den er skrevet i hånden eller via printer.

Vores eksperter tester så hver måned alle indkomne rutiner, og den heldige vinder 500 kroner. Til 2. præmien udbetales 300 kroner, og 100 kroner går til dem, der ikke får nogen placering.

Vi sender ikke udprintningen tilbage, og kan vi ikke bruge den. "arkiverer" vi den blot lodret.

Du har ingen mulighed for at ringe og kontrollere om netop din rutine er udvalgt, da det bliver gjort i sidste øjeblik før deadline, så de allerbedste rutiner kan komme læseerne til gode.

Altså send ind og vind på adressen:

"COMputer"

St. Kongensgade 72

1264 København K.

Mærk kuverten "SUPER 20/MASKINTYPE"

NAESTE NUMMER

PHOTON Paint

Drenge - nu kan I for alvor drible med grafik, aldrig set tidligere på Amiga'en. PHOTON Paint er nemlig kommet til Danmark for at tage danskerne med storm. Vores grafikekspert Lars Merland tager sig kærligt af pixeleringen - se resultatet på forsiden af Amiga magasinet denne måned og i næste nummer.

Debug

Alternative World Games

Fra Gremlin Graphics i England er netop udkommet Alternative World Games. Et spil en del anderledes end normalt set i branchen. Læs stortesten i næste nummer.

Interview USA

"COMputers" Søren Kenner rapporterer fra Los Angeles. Her har han besøgt et spændende amerikansk firma med gang i.

Commodore 64D en and!

Den opmærksomme læser så måske vores omtale af en splinterny Commodore 64D, med indbygget 3,5" diskdrev i sidste nummer. Vi har talit med Commodore Europas direktør, Kristian Andersen, der roligt men bestemt tilbageviser, at der kommer en sådan model:

- Der findes een prototype af

Og så har vi:

- * Masser af nyheder
- * Kæmpe Super 20 sektion
- * De hotteste games
- * Tips og tricks til DIN Commodore
- * Grafik 64
- * Inside 64
- * Gigantkonkurrence del 2
- * Lyd og musik på Amiga
- * og meget meget mere...

Med forbehold for ændringer

*Lavprisigt
Computer nr.4
magasin*
Køb
i kiosken fra d. 30. marts

C64D, men på et topmøde i USA blev vi enige om, at den allerede var død, før den blev født!, udtaler Kristian Andersen. Ja ja, nogle gange kan det godt gå lidt for stærkt...

Fejl i modemoversigtt!!

I "COMputer" nr. 1, 1988, bragte vi en oversigt over databaser i Danmark. Desværre nævnte vi to telefonnumre, der begge var hemmelige, og hvoraf den ene egentlig

ikke fungerer som database mere! Det gik værst ud over "HOT LINE", der er blevet kimet ned i tide og utide, af godtroende modemfolk. Denne base eksisterer IKKE, og vi må på det kraftigste anmode folk om IKKE at benytte det i bladet anførte telefonnummer!!!!

Ydermere kom vi til at kalde "Aarhus By Night" for "Aarhus By Bright", samt at basen blev drevet med en - Lambda ZX81. Dette var selvfølgelig ganske utilsigtet, og en fejl fra vores side. Vi beklager mange gange.

"COMputers" GULD-KLUB forhandlere DIN eksklusive abonnementsklub!

Her, kære abonnent, kan du benytte dit "COMputer" guldkort og få rabat.

Guldkortet
sendes ud til
abonnenter,
ultimo april.

Forhandler:	Tilbyder følgende med rabat:	Leg & Data Korsgade 12 6600 Vejen Tlf. 05 36 08 32	Joysticks Software	Ølstykke Foto & Computercenter Frederiksborgvej 7 3650 Ølstykke Tlf. 02 17 94 94	Software Disketter Papir/box/tilbehør
ProComputer Strandmarksvej 21 2650 Hvidovre Tlf. 01 78 55 43	Spil og programmer Tilbehør Commodore PC 10 III og opfører,	DAISY Software Gl. Kongevej 92 1850 Frederiksberg C Tlf. 01 31 75 23	C64 fuldpris spil	Betafon Istedgade 79 1650 København V Tlf. 01 31 02 73	Disketter Joystick Software Professionelt software
DAM FOTO Butikstorvet 9560 Hadsund	Software Computertilbehør	DAM FOTO Frederiksvej 8 7700 Thisted Tlf. 07 92 39 92	Software Joysticks	Mibola Mikodata Østerbrogade 117 2100 København Ø Tlf. 01 18 33 66	Software Joysticks
Vestjysk FOTO-CENTER Sten Nielsen, Vestergade 7620 Lemvig	PC-hardware Hjemmekomputere Hardware Software	RB Data Søborg Hovedgade 129 2860 Søborg Tlf. 01 56 43 00	Software Printer Acer/Tandy/Flyer/ Commodore PC, Amiga 2000 Amiga 500 + tilbeh.	3SS Software Åtoften 101 2990 Nivå Tlf. 02 24 37 77	Seriøs AMIGA- software
Datamagic Torumvej 7 2730 Herlev Tlf. 02 84 24 92	Software Hardware Disketter Diverse.	Marcom Data A/S Jernbaneplads 7 4700 Næstved Tlf. 03 72 68 88 Tlf. 03 72 66 34	64/128 software Amiga software	(Listen blev lavet lige før deadline, og vi kunne desværre ikke nå alle forhandlere.)	
DAM FOTO Vestergade 4 7900 Nykøbing M Tlf. 07 72 39 72	Software Joysticks				
Professional Studio Equip H.C. Andersensgade 22 5000 Odense C Tlf. 09 13 99 81	Amiga 2000 Amiga hardware tilbeh. Software				

REN COMPUTER

am

HAR DU HUSKET
AT RENSE DIN PC'ER?
- gør det til en god vane at rense dit
computeranlæg. Ha' altid am's
handy resealbum ved hånden.
Avanceret computerudstyr behøver
rensning for optimalt output.

- Rensediskette til 15 rensninger.
- Supereffektiv rensevæske – dryppes på disketten før brug.
- Antistatisk skærmrens – så støvet ikke sætter sig på skærmen.
- Vådrenseservietter til tastaturet.
- Praktisk album til opbevaring af alle delene.

Ved bestilling *inden 14 dage* deltager du automatisk i lodtrækningen om 6 stk. P7 stereohovedtelefoner fra AM à 299,-. Vindernes navne offentliggøres her i bladet i nr. 4.

Forhandlere: **BFC Data**, Midelfartvej 52, 5200 Odense V ● **EDB Børge Andersen**, Sandager 5, 2605 Brøndby Strand ● **CompuDan**, Tempovej 27-29, 2750 Ballerup ● **Berendsen Computer**, Klausdalsbrovej 1, 2860 Søborg ● **JBC Diskette-central aps**, Langelinie 15, 4140 Borup ● **Meydan**, Bybjergvej 13, 3060 Espergærde ● **Malling Beck**, Læhegnet 73, 2620 Albertslund ● **BFC Data**, Silkeborgvej 84-88, 7400 Herning ●

Prøvede du de 2 servietter, der fulgte med dette blad? Den ene er specielt god til tastaturet – den anden er antistatisk, velegnet til både skærm og tastatur. Det er en lille gave fra Danmarks største i computer rensetilbehør, am kemi a/s. Har du brug for andre renseartikler, kan de bl.a. fås gennem de anførte forhandlere.

- ★ Undgå irriterende stop på dit disketteredrev.
- ★ Opnå større driftsikkerhed.
- ★ Færre reparationer.
- ★ Længere levetid.



Hermed bestiller jeg:

Antal	Rensesæt	Ialt kr.
	5½" diskette à kr. 169,-	
	3½" diskette à kr. 199,-	
	+ Efterkravsgæbyr kr.	17,-
Total		

X 109

Sendes
ufrankeret

Modtageren
betaler portoen

Brev
ufrankeret
svarforsendelse

Navn

Adresse

AM KEMI A/S

Kokkedal Industripark 6
2980 Kokkedal

Distributør: Rudolph Schmidt, Lyskær 7, Postbox 570, 2730 Herlev.

Kuponpen kan afskrivnes eller fotokopieres.

Aalborg: Billia, 06 18 24 00 • Aalborg: Knud Engsgård, 06 12 66 66 • Aalborg: ØBSI, 08 13 30 00 • Allesred: Allered Foto, 02 27 21 65 • Esbjerg: A-Z Familiemarked, 05 14 11 44 • Esbjerg: B.O. Børger, 05 12 11 77 • Frederikshavn: Dam Foto, 08 42 19 10 • Frederiksværk: Sandner Foto, 02 42 00 60 • Højelevne: Griffelin, 10 840 • Grenaa: V. Hansen's Boghandel, 06 32 19 33 • Grevs Strand, Hillerød, 02 90 50 00 • Grænlund: Godthåb Elektronik • Grænlund: Grønland Kontorcenter, 29 92 16 30 • Hadslev: Anva, 04 52 12 10 • Hellerup: Refflings Foto, 01 62 24 42 • Helsingør: Lokal Lyd & Billed, 02 21 11 06 • Helsingør: ØBSI, 01 22 12 22 • Herning: ASG Foto, 07 42 55 14 • Herning: Herning Elektronik, 07 22 58 44 • Hillerød: C.P. Dato, 02 26 58 80 • Hillerød: Tofte Computer Center, 02 26 34 01 • Hjørring: Arvo, 08 92 52 66 • Hobro: Foto-Kino, 08 52 06 66 • Holbæk: Hagnes Foto, 03 43 05 35 • Holbæk: J. Wulff Boghandel, 03 43 00 45 • Holstebro: Computer Shoppen, 07 41 00 34 • Holstebro: Foto Jensen, 07 42 49 49 • Holstebro: K. Thomsens Boghandel, 07 42 01 44 • Hornslet: Fotohuset, 05 62 23 12 • Hernholt Foto, 02 64 41 66 • Ishøj: Billia, 02 73 63 33 • Ishøj: Ishøj Boghandel, 02 73 99 11 • Kolding: Schwarzbach Foto, 03 51 13 95 • Kolding: Fotomagazinet, 05 52 35 22 • København: K. Belfont Radio, 01 34 02 73 • København: Nybølle Boghandel, 01 32 33 20 • København: N. Rommelf, 01 82 10 30 • København: M. Mibola Mikrodata, 01 16 33 66 • Lemvig: Vestly Fotocenter, 07 82 03 06 • Lyngby: B.O. Børger, 02 87 04 45 • Lyngby: Magasin, 02 86 44 33 • Malmö: Foto Special, 03 88 07 17 • Nikolajkov: Incap Data, 03 92 58 47 • Nibe: DC Trading, 08 35 33 44 • Nyborg: Nyborg Foto, 09 31 44 44 • Nykøbing F: Digit Soft, 03 85 83 85 • Nykøbing Mors: Dam Foto, 07 72 39 72 • Nykøbing S: Georg Christensen, 03 72 20 24 • Nørreumby: ØBSI, 08 17 81 22 • Odense: Billia, 09 15 90 20 • Odense: Bogtik, 09 15 99 28 • Odense: B.O. Børger, 09 11 43 19 • Padborg: Padborg Boghandel, 05 42 31 08 • Randers: Foto Klin, 06 42 33 55 • Ribe: Ribe Fotocenter, 05 42 33 11 • Ringsted: Ahrent Ringsted, 03 61 00 11 • Roskilde: Reid Foto, 02 35 40 42 • Redovre: B.O. Børger, 01 41 04 05 • Rønne: PC Centret, 03 95 01 60 • Silkeborg: Griffelin, Data, 06 42 18 55 • Silkeborg: Sandengsbørs Foto, 06 82 27 99 • Skagen: J.G. Elektronik, 06 44 67 77 • Slive: Chr. Richard, 07 52 44 66 • Stokkebæk: Janusen Data, 04 75 11 54 • Søgelse: Holm Foto, 03 52 88 20 • Søgelse: ØBSI, 03 52 62 06 • Struer: K.S. Foto, 07 89 19 09 • Svendborg: H.N. Dala, 09 21 21 43 • Svendborg: Lutrens Boghandel, 09 21 03 23 • Sønderborg: Ingevær Foto, 04 42 29 56 • Thisted: Dam Foto, 07 92 39 92 • Thisted: Poulsen Computer Center, 02 99 09 77 • Tønder: Jesper Boghandel, 04 72 23 41 • Volby: Bilecodaan, 01 74 74 65 • Vejen: Leg & Data, 05 36 08 32 • Vejle: Bytroll Foto, 05 82 30 88 • Vejle: Papryk, 05 02 64 05 • Viborg: Jacob Foto, 06 66 45 44 • Vordingborg: Distributeren, 03 77 63 00 • Glashyde: Foto B. Computercentret, 02 47 94 94 • Åbenrå: Data Mega, 04 62 27 42 • Åbenrå: B. Bojesen Boghandel, 04 62 33 52 • Åbenrå: L. MunchFoto, 04 02 33 40 • Århus: Billia, 06 24 11 22 • Århus: City-Vest Fotocenter, 06 25 36 44 • Århus: Clements Dato, 06 13 39 22 • Århus: Computer Bulliken, 06 13 20 55 • Glashyde: Foto & Computercentret, 02 17 94 94

IMPORT:

SuperSoft

06 19 32 44

DISTRIBUTION

SuperSoft

DG POS.

C64/128

APOLLO 18
ACCOLADE™
IT'S WHERE NO GAME HAS GONE BEFORE



Kryb ned i din rumdragt, spænd dig fast i sædet på din Apollo 18 og begiv dig ud på dit livs rumrejse. Forst skal du rigtigt ud af Jordens atmosfære, dernæst foretage diverse reparations i rummet, lande på månen, samle overflade og samle prøver. Lette fra månen, samle en satellit op på hjemvejen og endelig gennem Jordens atmosfære. Et spil som i grafik og realisme overgår alt hvad vi hidtil har set. APOLLO 18 bliver dit livs oplevelse. Prøv den på din Commodore 64.

ACCOLADE™

THE TRAIN indeholder noget af det flotteste grafik vi meget længe har set. Du er friheds-kamper i Frankrig under den anden verdenskrig og skal føre et tog tværs gennem Frankrig. Du skal først ståle toget fra de tyske tropper, dernæst finde ud af hvordan man egentlig kører et gammelt damplokomotiv. De broer og stationer du passerer er besat af tyskere og du skal ud i nogle drabelige kampe mod dem. Lykkes det at befri en station kan du sende telegrammer til modstandsbevægelsen. THE TRAIN er et spil du aldrig helt bliver færdig med. THE TRAIN er fyldt med oplevelser. Få den til din Commodore 64 NU!



C64/128

THE TRAIN
ACCOLADE™
ONLY YOU CAN STOP IT

C64/128

Bard's Tale
TALES OF THE UNKNOWN
NUMBER ONE IN THE SERIES



Oplev middelalderens England i dette fantastiske Dungeon & Dragons eventyr. Du kan styre op til 6 forskellige personer gennem de mere end 16 niveauer. BARDS TALE indeholder flot 3D grafik, fantastiske lydefekter og animerede monstre som får dig til at ryste. Kan du løse Bard's Tale I, det første "rigtige" Dungeons & Dragons til din Commodore 64, Atari ST og IBM PC.

ELC TRONIC ▲RTS